

Amatérské RADIO



ČASOPIS PRO RADIOTECHNIKU A AMATÉRSKÉ VYSÍLÁNÍ • ROČNÍK V. 1956 • ČÍSLO 9

SPLNILI ZÁVAZKY

Na základě usnesení rady KRK Ostrava zavázal se ORK Trinec založit tři nová SDR a vyškolit radiotechniky I. třídy. Tento závazek si uložili splnit do I. sjezdu Svazarmu. Dnes vám můžeme s radostí a hrdostí hlásit, že jsme se svého závazku zhostili čestně, jak se na svazarmovce-radisty sluší. Tři nová SDR byla založena, jejich QTH jsou: Trinec, Český Těšín a Návsi u Jablunkova. Splnili jsme tak vlastně dva závazky současně při založení těchto nových SDR byla naše členská základna rozšířena o dalších 33 nových členů, kteří se už každý podle svých individuálních možností aktivně zapojili do práce těchto nově založených SDR. Nábor,

který jsme prováděli tou nejlepší metodou, totiž osobní agitací a přesvědčováním, prováděl s nejlepším úspěchem předseda nově založeného SDR v Návsi u Jablunkova s. Gustav Michalík (RO 5298), který takto sám získal 18 nových členů pro práci v radistickém družstvu. Podobně úspěšně prováděli nábor i s. Lipovčan (RO 5290), který získal doposud 8 nových členů do nově založeného SDR v Č. Těšíně, jehož byl zvolen – po zásluze – předsedou a s. Stach, náčelník ORK Trinec, který si na svůj účet může připsat 7 nově získaných členů. Taktéž druhého bodu závazku jsme se zhostili se zdarem. Dva členové, totiž

s. Ing. Piprek a s. Gustav Michalík, složili zkoušky RT I.

V rámci příprav na PD 56 se kolektiv našeho ORK zapojil s elánem do práce. Ve stavbě jsou solidně provedena zařízení na tato pásma: 86, 144, 220 a 440 MHz. Snažíme se alespoň některá z těchto zařízení mít hotová do pořádání krajských výstav radioamatérských prací, aby se tam mohla vystavit a což je nejdůležitější, pomohla názorně propagovat práci svazarmovců-radistů. Tato zařízení stavíme důkladně, abychom je mohli natrvalo používat pro práci od krbu a tak pomohli oživit a pozvednout provoz na našich VKV pásmech.

ORK Trinec

ZÁSADY CELOSTÁTNÍ SOUTĚŽE

(„Prešovská soutěž“)

Na I. celostátním sjezdu Svazarmu předložila delegace z Prešovského kraje iniciativní návrh. Jménem KV Svazarmu Prešov vyzvala ostatní kraje k soutěži na základě podmínek, schválených krajskou konferencí v Prešově na počest 35. výročí Komunistické strany Československa. Navrhla ÚV Svazarmu, aby vyhodnocování soutěže probíhalo vždy v jiném kraji a aby jednotliví zástupci všech krajů měli plnou možnost ověřit si správnost údajů a plnění podmínek soutěže v krajích, okresech, základních organizacích i klubech.

Iniciativa prešovských svazarmovců byla přijata většinou KV Svazarmu, které výzvu k soutěži projednaly a přijaly. Organizační sekretariát ÚV Svazarmu se po projednání výzvy rozhodl požádat všechny KV Svazarmu, aby určily své zástupce do soutěžní komise, jejíž ustavující schůze se konala 2. července 1956. Soutěžní komise, na které byli přítomni zástupci 15 krajů, důkladně projednala podmínky celostátní soutěže a způsob jejího vyhodnocování a rozhodla se předložit upravený návrh k projednání PUV Svazarmu. Zároveň doporučila všem ostatním KV Svazarmu, které své zástupce do komise nevyšlaly, aby celostátní soutěž dodatečně projednaly a přijaly, neboť podmínky soutěže to všem krajům plně umožňují. Komise dále doporučila, aby celostátní soutěž měla název „Prešovská soutěž“.

Soutěžní komise doporučuje, aby celostátní „Prešovská soutěž“ byla schválena podle těchto zásad:

1. Celostátní soutěž („Prešovská soutěž“) probíhá mezi krajskými organizacemi Svazarmu v plnění těchto hlavních úkolů:

a) v náboru členů a v ustavování nových ZO Svazarmu;

b) v placení členských příspěvků;

c) v získávání největšího počtu výkonnostních tříd Svazarmu ve všech oborech branné činnosti;

d) v získání největšího počtu nositelů odznaku PCO;

e) v přednáškové propagandě vojenských, technických a branně sportovních znalostí;

2. Soutěž začíná dnem 1. července 1956 a končí 31. prosince 1956.

3. K organizování, hodnocení a kontrole průběhu celostátní soutěže ustanovuje PUV Svazarmu soutěžní komisi, složenou ze zástupců všech krajských organizací, které se soutěže zúčastní.

4. V průběhu „Prešovské soutěže“ mohou probíhat různé soutěže v rámci krajských organizací, mezi dvojicemi a skupinami krajských organizací, mezi kluby a pod. na základě usnesení příslušných vedoucích orgánů Svazarmu.

Nábor členů a ustavování nových ZO Svazarmu:

V této podmínce soutěže se hodnotí:

a) stav členské základny krajské organizace v poměru k celkovému počtu obyvatel kraje;

b) počet členů Svazarmu, získaných od 1. července 1956 v poměru k celkovému počtu obyvatel kraje;

c) počet nových ZO Svazarmu, ustanovených od 1. července 1956;

Pozn.: Uvádí se čistý přírůstek nových členů, to znamená bez úbytků.

Placení členských příspěvků:

V této podmínce soutěže se hodnotí počet zaplacených členských příspěvků v roce 1956 v poměru k celkovému počtu platících členů Svazarmu.

Pozn.: Do celkového počtu členů se nezapočítávají členové, kteří jsou t. č. ve vojenské základní službě.

Výkonnostní třídy Svazarmu ve všech oborech branné sportovní činnosti Svazarmu:

V této podmínce se hodnotí počet výkonnostních tříd Svazarmu, získaných členy krajských organizací od 1. VII. 1956 ve všech oborech branné sportovní činnosti v poměru k celkovému počtu obyvatel kraje.

Pozn.: Získá-li člen Svazarmu ihned vyšší výkonnostní třídu, započítají se do celkového počtu též třídy nižší.

Masová příprava k CO:

V této podmínce se hodnotí počet občanů v poměru k celkovému počtu obyvatel kraje, kteří od 1. VII. 1956 prošli masovou přípravou k CO, závěrečnou prověřkou a získali odznak „Připraven k civilní obraně“.

Přednášková propaganda:

V této podmínce se hodnotí počet vojenských, vojensko-technických a branně-sportovních přednášek, uskutečněných v krajské organizaci od 1. VII. 1956 pro veřejnost. Hodnotí se:

a) počet přednášek v poměru k celkovému počtu ZO a klubů krajské konference;

b) účast na přednáškách v poměru k celkovému počtu obyvatel kraje;

Pozn.: Do počtu přednášek se nezapočítávají učební lekce, různé kursy, školení v masové přípravě k CO a podobně; pouze přednášky pro veřejnost.

Podkladem pro hodnocení průběhu a výsledků celostátní soutěže budou výkazy o plnění podmínek soutěže, které krajské výbory Svazarmu zašlou jedenkrát za dva měsíce na ÚV Svazarmu – a to k 15. IX. 1956, 15. XI. 1956 a 15. I. 1957. Výkaz o plnění projedná v každém kraji PKV Svazarmu a potvrdí jej předseda KV a hlavní účetní.

2. Soutěžní komise, složená ze zástupců všech krajů, projedná výkazy KV Svazarmu a stanoví pořadí krajů v jednotlivých podmínkách soutěže i celkové pořadí. Závěry hodnocení předloží do 25. IX. 1956, 25. XI. 1956 a 25. I. 1957 ke schválení PUV Svazarmu.

Průběh soutěže spolu s pořadím krajů bude popularisován v tisku Svazarmu.

3. Po závěrečném hodnocení soutěže budou tři nejlepší kraje odměněny předsednictvím ÚV Svazarmu takto:

1. cena – letadlo JAK-12, putovní vlajka ÚV Svazarmu, odznak Za obětavou práci I. stupně;

2. cena – motocykl JAWA 250 ccm;

3. cena – zvukový promítací přístroj 16 mm „ALMA“.

Vítězným krajům bude dále umožněno, aby ve spolupráci s krajskými aerokluby poskytl zasloužilým členům Svazarmu svých krajských organizací vyhlídkové lety.

Ceny budou vítězům předány na zasedání ÚV Svazarmu.

4. Průběh soutěže bude kontrolován jednak členy soutěžní komise, jednak ÚV Svazarmu. Na návrh soutěžní komise budou průběžná hodnocení uskutečněna přímo v některých krajích.

DĚVČATA NASTUPUJÍ!

A. Jirásková

Sobota 23. 6. 1956 téměř porušila tradici radistických kursů. Když se řeklo radisté, tak to vždy byl kurs hochů. Tuto sobotu se však sjelo dvacet pět děvčat, která jsou odhodlána stát se dobrými radistkami. Přijela děvčata ze všech končin kraje. Praha venkov. Do večera se znala a vytvořila si dobrý kolektiv.

První politickou informaci provedl soudruh Ing. Jiruška a po ní hned zahájení. Soudružka náčelnice kursu Pinčová seznámila frekventantky s denním řádem a rozvrhem přednášek. Začátky jsou vždy nejhorší. Přednáška soudruha Ing. Šrota dala děvčatům velkou starost, aby ji zvládly. Byla to prvá slova, která slyšela o radiotechnice a při tom vlastně to nejdůležitější, kolem čeho se točí všechna další práce. Děvčata se zabrala do učení s velkou pílí. Při odpoledním odpočinku i večer po večeri si vzájemně sdělovala své poznatky a doplňovala přednášky studiem technické literatury. Nikdo si však nesmí myslet, že děvčata jen „študovala“. Byly pořádány též vycházky do přírody, volejbalová utkání a pingpongové turnaje.

Druhý den se však ozvala novinka. Doslovně ozvala, protože mnohá děvčata opravdu po prvé slyšela ono pověstné ty – tá; ty – ty; tá; a nešlo jim do hlavy, že se tohle také mohou naučit. Dokonce se vyskytla i otázka, jaká že to morčata budeme chytat, když jsem při prvním seznámení s telegrafní abecedou užívala vžitého názvu „morčata“. No vidíte a právě ta děvčata, mezi kterými se tato otázka vyskytla, překvapila svým výborným prospěchem. Při náviku prvních dvanácti písmen jsme neklesly pod tempo třicet písmen za minutu. Kursistky byly nadšené a telegrafie je úplně získala. Při těch dalších písmenech to již nešlo takovým tempem, ale i s těmito výsledky jsem byla velmi spokojena. Děvčata zvládla za týden, t. j. za deset hodin, všechna písmena telegrafní abecedy s velmi dobrým výsledkem. Nejen telegrafie, ale i ostatní přednášky byly sledovány s velkým zájmem. Na začátku

týdne se vystřídaly theoretické přednášky, ve kterých se frekventantky dozvěděly o elektromagnetismu, dále pak soudruh Ing. Šrot seznámil děvčata se základními principy vysílání. Také přijímače, anteny a elektronky nezůstaly děvčatům tajností.

V kursu panovala naprostá kázeň, jak to u radistů musí být. Soudružky se snažily, aby si z kursu odvezly co nejvíce a již v kursu dělaly velkolepé plány jak to hochům v kolektivkách ukážou. Věřím, že tato předsevzetí nebyla marná. Co říkáte, hoši z Mladé Boleslavi, Brandýsa, Nymburka, Českého Brodu, Slaného a ostatních míst? Pomůžete děvčatům, aby jejich práce opravdu nebyla marná?

Přes to, že všechny teprve začínaly s telegrafií, měly velký zájem o provoz a jeho taje. Dověděly se, jak vypadá amatérské spojení pomocí Q-kodexu a amatérských značek. Soudruh Náděje jim zachytil několik spojení na pásmu, přeložil je do normální řeči a na nich vše vysvětlil. Také QSL lístky se děvčatům velmi líbily.

Zlatým líbelem kursu byly přenosné desetimetrové stanice. Soudruh Eger seznámil děvčata nejprve s polními telefony, provedlo se několik spojení a pak přišlo to nejlepší. Nejdříve vysvětlil práci s přenosnými stanicemi, které jsou nedílnou součástí našich spojovacích služeb. Pak přišel na řadu správný postup při navazování spojení. Je to trochu složitější, ale praxe ukázala, že při troše pozornosti se i to dá zvládnout. Posledním bodem předběžného výcviku u učebně byl příposlech vzorného spojení při branném cvičení, které předvedli soudruzi instruktoři. Druhý den mělo být provedeno branné cvičení. Děvčata se však nemohla dočkat, a proto na všeobecnou žádost ještě večer pracoval soudruh Eger jako řídící stanice s okruhem. Operátorky neúnavně vytrvaly u svých stanic až do večerní prověrky.

V pátek, když bylo již vše nachystáno k brannému cvičení a operátorky čekaly na poslední instrukce, dalo se do hrozného deště. Proudové vody se lily z oblak. Děvčata zesmutněla. Bylo to ale jen na chvíli. Jen potichoučku se ozvala nesmělá zprávička, že cvičení bude v budoucím. V zápětí byla zakřiknuta jedním hromovým hlasem: „Nikdy, jsme radistky a ne baby!“, bylo sborovou odpovědí. Jakmile se trochu vyjasnilo, operátorky sebraly stanice a ještě v dešti se odebraly na stanoviště. Dvůr i cesty byly plné louží a bláta, ale to našim radistkám nevadilo. Ukázaly, že nejen chlapci, ale i děvčata dovedou vytrvat za každých podmínek u svých stanic. Než jsme se nadály, ozývají se první stanice ze svých stanovišť. Soudruh Ježek z Ústředního výboru Svazarmu, který



byl přítomen, obdivoval pohotovost spojení i ze stanic značně vzdálených. Jedna stanice nemohla navázat spojení, ale okamžitě vyslala spojku pro náhradní zdroje a tak bylo ve chvíli vše v pořádku a okruh úplný. Soudružka Vlasta Černá z Velimi si vedla velmi obratně na řídící stanici. Jednotlivé stanice rychle plnily dané úkoly a tak se branné cvičení i za špatného počasí podařilo. Děvčata přišla domů promrzlá, zmoklá, ale s planoucím úsměvem a smělým odhodláním. Toto cvičení nás přesvědčilo, že v těchto děvčatech nám rostou dobré radistky, které stejně jako my budou žít pro věc a úplně se jí věnují.

Sobota přišla a s ní i rozloučení. Soudruh Eger provedl jako náčelník krajského radioklubu závěrečné hodnocení a ukončení kursu. Za samosprávu hodnotila kurs Dáša Bařková jako vedoucí. Těsně před odchodem přijel soudruh plukovník Muzikář, předseda krajského výboru Svazarmu. Operátorky se rychle shromáždily na učebně. Zdena Gláscrová provedla hlášení a soudruh plukovník Muzikář pozdravil kurs. Velmi se obdivoval, jak děvčata, jen se sešla na učebně dala se do zpěvu. Byla to oblíbená „Jdou radistky jdou“ upravená podle známé vojenské písničky. Ještě několik slov a pak přišlo nezbytné rozloučení. Neplač, Slávinko, a vy ostatní, uběhně pár měsíců a setkáme se na čtrnáctidenním kursu pro pokročilé. Vám, děvčata, i všem ostatním, které mezi nás přijdou v zimě na nový kurs pro začátečníce, přeji hodně zdaru ve vaší radistické práci!



PLACENÍ ČLENSKÝCH PŘÍSPĚVKŮ JE JEDNOU ZE ZÁKLADNÍCH POVINNOSTÍ KAŽDÉHO SVAZARMOVCE. ČLENOVÉ RADIOKLUBŮ, DLUŽÍTE JEŠTĚ 50% PŘÍSPĚVKŮ!

DOBROU PROPAGACÍ ZAJIŠTĚNA VÝSTAVA V HRADCI KRÁLOVÉ

Vladimír Dostálek

Bylo by jistě těžké najít některého člena KRK v Hradci Králové ve dnech od 20. VI. do 2. VII. t. r. doma; náčelník Kamil Hřibál snad nechodil v těchto dnech ani domů spat. Vždyť upoutat během 10 dnů více jak 60 000 návštěvníků radistické výstavy v estrádní síni Domu odborů v Hradci Králové bylo těžkým oříškem, i když radistická činnost skýtá k tomuto velké možnosti, kterých hradečtí radisté plně využívali.

Největší pozornost budil jako vždy instalovaný vysílač KRK OK1KHK, který působil dobrým dojmem na návštěvníky jak vzhledným uspořádáním, tak i provozní dokonalostí. Větší starosti však měli operátoři, vždyť namačkaní návštěvníci okolo vysílače dychtivě pohlíželi na reproduktor, odkud se měla ozvat protistanice. A že by to bylo vždy tak snadné v letním období na 80 m fone pásmu najít na zvolání protistanici, to se říci nedá. Ale i tento problém byl zdárně řešen díky stanicím, zvláště moravským, které pravidelně vysílaly pro hradeckou výstavu.

Ani informátoři neměli lehkou práci, vždyť bylo po celé dny tolik zájemců o radioamatérský sport, o vystavované exponáty, a o všem bylo třeba provádět krátké přednášky, vysvětlovat a hlavně získávat zájemce do řad svazarmovských radioamatérů. Velký úspěch byl zaznamenán v získávání žen do výcviku. Z exponátů bylo středem pozornosti vysílací a přijímací zařízení na 10 m konstrukce RT 1 s. Vydírny, které bude věnováno KRK nejlepšímu JZD v kraji. Vyzkoušené, spolehlivé pracující zařízení bylo obdivováno zvláště návštěvníky z řad dispečerů ze závodů a STS, někteří z nich chtěli dokonce vystavované zařízení odkoupit a hotově zapla-

tit. Nejlepší JZD v kraji Hradec Králové se má právem na co těšit a nebude muset opravdu vzpomínat na přísloví „Darovánému koni se na zuby nedívej“.

Na své si také přišel film „Volá OK1KTP“, který byl promítán takřka každé dvě hodiny a shlédlo jej za 10 dnů více jak 30.000 diváků, což je jistě velký úspěch v propagaci radistické činnosti v Hradeckém kraji.

Pro zpestření výstavy byl v provozu též magnetofon, který nahrával a přehrával v trémě namluvená slova ná-



Zařízení, jež hradečtí věnovali nejlepšímu JZD v kraji.

*

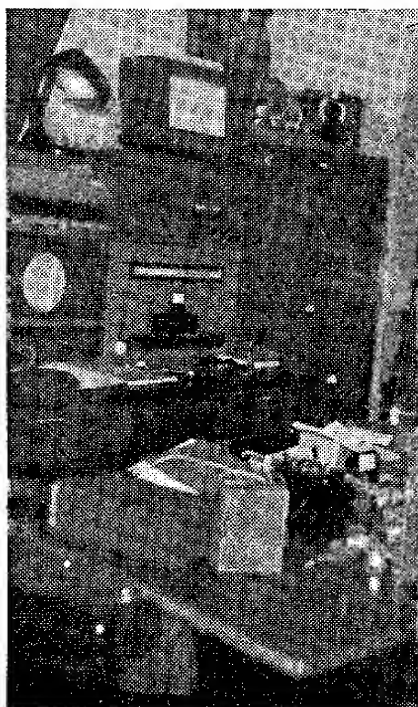
60.000 návštěvníků bylo na krajské výstavě. To je mnohem více, než na loňské celostátní výstavě radioamatérských prací a bylo získáno mnoho nových členů, zvláště žen. Z toho je vidět, jak velký zájem o radiotechniku je v kraji. Jak však může krajský radioklub splnit všechny důležité úkoly v náboru, výcviku a ve výchově, když k tomu nemá ty nejnnutnější předpoklady. Místnost v Krajském radioklubu v Hradci Králové měří 4,5 x 4,5 m a dokumentární snímky z ní přinášíme. V této místnosti má pracovat několik desítek členů. Jak je to možné, si nedovedeme vůbec představit. Tato místnost slouží totiž nejen za dílnu a laboratoř, ale i za učebnu, vysílací stanici, pracovní náčelníka a skladiště materiálu. Za těchto podmínek, přes obrovský zájem o radiotechniku v Hradeckém kraji, není možno rozvíjet nábor nových členů, neboť není ani dostatek místa pro jejich práci. Kolik z těch 60.000 zájemců se mohlo stát členy naší vlastenecké organizace! Ale chtít rozvinout přednáškovou činnost a propagační práci za těchto podmínek je opravdu velmi těžké. Je nepochopitelné, že Krajský výbor Svazarmu, i když zná důležitost náboru nových členů radistů – zvláště žen, úkol uložený I. sjezdem Svazarmu, si tak málo této bolavé otázky všimá. Doufáme však, že po této připomínce soudruzi učiní patřičná opatření, aby tak pomohli získat alespoň část zájemců o radiotechniku za nové členy. K tomu je ovšem především třeba zabezpečit KRK podstatně lepší místností. red.



vštěvníků, kteří potom odcházeli nadšení z výstavy, že slyšeli svůj hlas v reproduktoru.

S výstavou, která byla otevřena denně od 9.00 do 21.00 hod., bylo hodně práce a přitom bylo třeba dokončit přípravy na Polní den a k tomu ještě v době výstavy přišel náhle nový úkol, zajistit spojovací službu s OK3KBB v Banské Bystrici, kde probíhala v rámci družby krajů Hradec Králové–Banská Bystrica Krajská spartakiáda, odkud bylo nutno předávat po tři dny organizační zprávy do Hradce a naopak. Spojovací služba byla prováděna z výstavní síně a při dobré slyšitelnosti OK3KBB byli návštěvníci svědky jedné z mnoha akcí, jaké zajišťují radisté-svazarmovci.

Právem mohou být spokojeni návštěvníci hradecké výstavy, právě tak jako členové KRK v Hradci Královém s jejich obětavou, návštěvníky oceněnou prací.



Ve dnech 10.—15. července se konala v Moskvě porada soudců-radistů zemí mírového tábora. Jejím úkolem bylo vyhodnotit výsledky závodu „Dne radia“, stanovit všeobecné podmínky příštích mezinárodních závodů a dále projednat některé otázky spolupráce mezi amatéry všech zemí. Této mezinárodní soudcovské komisi předsedal hrdina Sovětského svazu s. E. T. Krenkel. Dalšími členy byli: hlavní sekretář s. N. N. Stromilov, SSSR, O. K. Kukurov LZ1AA, Bulharsko, I. Kun, Maďarsko, Harry Brauer, DM2APM, NDR, J. Jezierski, SP2SJ, Polsko, B. Pančenko, Rumunsko, N. V. Kazanskij, UA3AF, SSSR, M. Svoboda, OKILM, ČSR. Po schválení protokolů byly vyhlášeny tyto výsledky:

Pořadí vysílacích stanic

1. SSSR	2770 bodů
2. ČSR	1417 „
3. Rumunsko	1147 „
4. Bulharsko	1053 „
5. Polsko	947 „
6. Maďarsko	561 „
7. NDR	469 „

Pořadí posluchačů

1. SSSR	3694 bodů
2. ČSR	1948 „
3. Polsko	1399 „
4. Rumunsko	1373 „
5. NDR	548 „
6. Maďarsko	183 „
7. Bulharsko	130 „

Celkem se závodu zúčastnilo 653 vysílacích stanic.

V pořadí jednotlivých stanic je umístění následující:

Vysílací stanice:

1. UA9CM	339 bodů
2. UA9KAB	306 „
3. UA6KTB	295 „

Pořadí prvních deseti čl. stanic:

Volací znak	cw	fone	celkem	v pořadí celkem
1. OKILM	137	51	188	12
2. OK3KBB	142	42	184	13
3. OK1KTW	105	59	164	14
4. OK1KTI	141	16	157	16
5. OK1KVV	112	31	143	18
6. OK1KKR	91	43	134	20
7. OK1FF	123	0	123	24
8. OK2AG	43	67	110	30
9. OK2KNB	107	0	107	31
10. OK2KEB	102	5	107	32
Posluchači:				
OK1-083566	290	0	290	12
OK1-083785	249	0	249	14
OK1-065726	123	109	232	16
OK1-0717131	226	0	226	17
OK1-083287	163	35	198	18
OK1-085268	139	55	194	19
OK2-12719	121	38	159	21
OK1-068939	119	33	152	22
OK3-187773	52	74	126	27
OK2-105640	83	39	122	31

Pro nedodržení pravidel závodu bylo diskvalifikováno 11 posluchačů SSSR a jeden posluchač z Maďarska. Konečné výsledky potvrzují, co jsme cítili hned po absolvování závodu. Nemohli jsme být spokojeni s podmínkami závodu, které nedávaly všem soutěžícím stejné možnosti.

Pravda, je velmi těžké stanovit stejné podmínky pro tak rozsáhlé oblasti s různou hustotou stanic. Nicméně již v základních bodech jsme nesouhlasili na příklad s tím, aby byla uznávána spojení, kde v kontrolních číslech jsou chyby, nebo spojení, při nichž čas uváděný v denících obou protistanic se liší až o deset minut. Další bolestí bylo to, že jsme se dověděli podrobnosti o závodech „Dne radia“ až těsně před jeho konáním. Největším problémem však byla bodovací tabulka. Z výsledků je zřejmé, že podle ní byla především nadhodnocována spojení s UA9. Tak na příklad vítěz závodu UA9CM navázal 77 telegrafických spojení a získal tím 258 bodů. Většina jeho spojení byla hodnocena čtyřmi body. V telefonní části navázal 37 spojení a získal tak 107 bodů. Pro srovnání uvádíme ještě výsledek stanice OK3KBB: za 72 spojení cw získala tato stanice 142 bodů a za 32 fone spojení 42 bodů. Operátor stanice UA9CM



i operátoři v kolektivní stanici UA9KAB pracovali velmi dobře, o čemž svědčí počet navázaných spojení, avšak v porovnání s ostatními je bodový přínos, připadající v průměru na každé jejich spojení, značně větší než u ostatních. Všechny tyto okolnosti byly prodiskutovány na poradách soudcovského kolegia v Moskvě. Byla vypracována nová bodovací tabulka a změněny některé body všeobecných podmínek mezinárodních závodů. Pro hodnocení příštích mezinárodních závodů bylo dohodnuto:

1. Že nebudou započítána spojení

- nepotvrzená v deníku protistanice,
- jestliže čas spojení uváděný v denících obou stanic se liší o více než 3 minuty;
- jestliže spojení bylo navázáno před nebo po závodě;
- jestliže je chyba ve značce protistanice;
- jestliže stanice neposlala deník.

2. Každý účastník závodů, bez ohledu na počet navázaných spojení (odposlouchaných spojení), je povinen předložit písemný zápis (deník) svému ústřednímu radioklubu nejdéle do deseti dnů po absolvování závodu. Radiokluby zúčast-

Posluchači:

1. UA3 - 12 804/UI 8	589 bodů
2. UA3 - 12 830	463 „
3. bez čísla	356 „

Spojení budou hodnocena podle následující tabulky:

	UA0	UA9	UI8 UM8 UH8 UL7	UA4 UA6	UN1 UA3 UB5	UD6 UF6 UG6	UO5 UP2 UR2 UQ2 UA2	LZ	HA	DM	SP	YO	YU	OK
UA0	0	2	2	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
UA9	2	0	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4
UI8 UH8 UJ8 UM8 UL7	2	2	2	2	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4
UA4 UA6	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
UN1 UA3 UB5 UA1 UD6 UG6	4	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
UF6	5	2	2	2	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3
UP2 UQ2 UR2 UO2 UA2	5	2	4	2	2	3	1	2	2	2	2	2	2	2
LZ	5	4	4	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	2
HA	5	4	4	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
DM	5	4	4	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2
SP	5	4	4	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
YO	5	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
YU	5	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2
OK	5	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1

něných zemí jsou povinny odeslat deníky nejdéle do 30 dnů po provedení závodu na adresu pořádajícího radioklubu.

3. Účastníci, kteří získají nejlepší výsledky ve svých kategoriích a v jednotlivých zemích, obdrží diplomy 1. a 2. stupně.

4. Vyhodnocení závodů provádí vždy hlavní rozhodčí komise, složená ze zástupců zúčastněných zemí. Hlavní rozhodčí, hlavní sekretář a rozhodčí komise jsou jmenovány pořádající organizací.

5. Podle výsledků v závodě je stanoveno pořadí národních družstev: družstev vysílacích stanic a družstev posluchačů. Dále se stanoví pořadí individuálních vysílacích stanic a jednotlivých posluchačů. Ve všech kategoriích zvlášť pro operátory-muže a zvlášť pro stanice s operátorem ženou.

6. Národní družstvo země je sestaveno z pěti kolektivních stanic, z pěti individuálních stanic a jedné stanice s operátorem-ženou. Sestava národního družstva se hlásí pořádajícímu radioklubu nejpozději do 3 dnů před závodem. Změny v sestavě družstva je třeba ohlásit všem zúčastněným zemím nejpozději do tří dnů; je dovoleno vyměnit nejvýše 2 stanice.

Na poslední poradě bylo ještě dohodnuto, že veškeré změny nebo podrobnější propozice závodů musí být dány na na vědomí všem účastníkům nejpozději do dvou měsíců před provedením závodu, a konečně je nutné ve výsledcích uvádět značky stanic, které nezašlou deníky a současně tyto diskvalifikovat.

*

Ještě bych se rád zmínil několika slovy o své cestě a o pobytu v Moskvě. Po osmihodinovém letu jsme dne 10. července ve výši 1500 m přeletěli nad Moskvou. Blížila se druhá hodina po půlnoci a nám se objevil nádherný obraz složený z nesčíslných světél hlavního města. Netrpělivě jsem očekával přistání. V hlavě mi vířily myšlenky, jak naleznu své přátele, kteří mě budou očekávat na letišti. Než jsem však mohl své myšlenky trochu urovnat, sestupoval jsem po schůdkách z našeho letadla. „Vy tovaríš Svoboda?“ ... a již jsem tiskl ruku usměvavému soudruhovi Petru Daniloviči. První chvíle v Moskvě na mne zapůsobily nejmocněji. Setkání na letišti, jízda autem do Moskvy a první noc v Moskvě byly však jen počátkem celého řetězu dalších událostí a hlubokých dojmů. Následovalo seznámení s ostatními zástupci lidových demokracií a posléze jsme zahájili první pracovní poradou v Ústředním radioklubu DosaaFu. V živé diskusi, která vyplňovala všechny naše porady, jsme zhodnotili květnový závod „Dne radia“ a jak jsem již uvedl, navrhli jsme určitá opatření pro příští mezinárodní závody. Sovětské amatéry očekávají, že budou moci v budoucnu oslavit výročí vynálezu radia uspořádáním závodu pro všechny amatéry na světě. Podmínky tohoto závodu by patrně byly obdobné jako u známého CQ contestu. Pro závody mezi lidovými demokraciemi a SSSR by pak zůstávala v platnosti tato dohodnutá pravidla a bodovací tabulka. Zbytek každého dne jsme vyplňovali prohlídkou Moskvy. Navštívili jsme nádhernou historickou

sbírku v Kremlu. Těžko lze prostým slovem zachytit všechny skvosty, které zde nashromáždili sovětské lidi, aby zachovali mohutný historický obraz své země. Stejně tak jsme byli nadšeni ohromným komplexem Vsesvazové zemědělské výstavy. Obdivovali jsme se nádherným palácům šestnácti svazových republik a ohromným fontánám uprostřed nich. Shlédli jsme rovněž skvělou galerii Tretjakovského a projížděli jsme známým Metrem. V rozhovorech se sovětskými amatéry jsme často debatovali o práci na VKV. Také při návštěvě Lomonosovy státní univerzity nás soudruzi upozorňovali, že právě zde bude umístěna hlavní stanice v sovětském Polním dnu. Velmi často se mě vyptávali a živě se zajímali o náš Polní den. Chtěli se zúčastnit našeho závodu „Dne rekordů“ v září. Jejich stanice budou umístěny v Karpatech a lze očekávat, že budou dobře slyšet na Slovensku v pásmu 144 MHz. Na přátelském večeru jsem se setkal s mnoha známými z etheru a se všemi jsem si upřímně stiskl ruku a pohovořil s nimi. Soudruh Rosljakov se zajímal o to, jak pilně se naši rychlotelegrafisté připravují na mezinárodní přebory, které budou v listopadu v Karlových Varech. Sám pilně trenuje a dodal, že již několik sovětských rychlotelegrafistů přijímá tempa kolem 500 znaků za minutu. Rovněž srdečně bylo setkání se soudružkou UA3FC i se soudruhem La-

butinem UA3CR. Zajímal jsem se o jeho práce v oboru směšovacích oscilátorů. Také problém interference amatérských vysílačů v televizních pásmech je u nich otázkou aktuální a velmi nepříjemnou jako u nás. A mnoho jiných problémů kolem dx-spojení, kolem závodů, potvrzování spojení qsl lístky vyplňovalo naše rozhovory. V přátelském ovzduší nám ubíhaly krásné chvíle u našich hostitelů. I mezi delegáty panovala upřímná shoda, již naprosto nevadila jazyková neshoda. Právě tak jako na pásmech, tak i zde v osobním styku jsme si rozuměli bez pomoci tlumočnicků. A kde bylo třeba, tam ochotně vypomohl některý z nás a tlumočil neznámá slova do ruštiny nebo přímo do mateřštiny druhého. Prožili jsme společně krátkou dobu daleko od svých zemí. Všichni jsme vždy cítili, že jsme stále mezi svými. Vždyť jsme se většinou dávno znali a jen známé značky z etheru dostaly tváře, usměvavé a rozradostněné, a za každou se ukázal upřímný člověk.

A proto jsme se loučili vesele; vždyť jsme se nerozcházel. Pomocí našich krátkovlnných amatérských stanic budeme pokračovat v té spolupráci, budeme spolu opět soutěžit, těšit se ze vzájemných úspěchů a společně rozšiřovat pouta přátelství se všemi amatéry na světě.

Ing. M. Svoboda OK1LM
mistr radioamatérského sportu

II. MEZINÁRODNÍ RYCHLOTELEGRAFNÍ ZÁVODY

Jak již oznámilo Amatérské radio, budou uspořádány ve dnech od 1. do 15. listopadu t. r. v Karlových Varech II. mezinárodní rychlotelegrafní závody. Ústřední výbor Svazarmu pověřil uspořádáním Ústřední radioklub.

Byla pozvána družstva těchto států: Albanie, Bulharska, Číny, Jugoslavie, Koreje, Maďarska, Mongolska, Německé demokratické republiky, Německé spolkové republiky, Polska, Rakouska, Rumunska, Sovětského svazu a Vietnamské lid. republiky.

Upevnit přátelské vztahy mezi účastníky závodů i ostatními radioamatéry jejich zemí, vyměnit zkušenosti, zvýšit provozní úroveň, a změřit síly v soudružském boji — to jsou hlavní cíle závodu.

Každý stát vysílá do závodu jedno šestičlenné družstvo, které doprovází vedoucí delegace, zástupce pro věci tiskové, trenér a rozhodčí.

Družstvo má tříčlennou skupinu pro příjem se zápisem rukou a tříčlennou skupinu pro příjem se zápisem psacím strojem. V každé skupině musí být zařazena nejméně jedna žena.

Obě kategorie, jak pro příjem se zápisem rukou, tak i se zápisem strojem, soutěží v těchto disciplínách:

1. Příjem radiogramů, složených z pětímístných skupin písmen bez smyslu.

2. Příjem radiogramů, složených z pětímístných skupin číslic.

3. Vysílání radiogramů, složených z pětímístných skupin písmen bez smyslu obyčejným nebo automatickým klíčem.

4. Vysílání radiogramů, složených z pětímístných skupin číslic obyčejným nebo automatickým klíčem.

Pětímístné skupiny jsou složeny z 26 různých písmen latinské abecedy a 10 různých číslic. Zápis může být prováděn latinkou nebo azbukou. Pro zápis rukou může být použito osobitých znaků, ne však více než 30% abecedy nebo azbuky.

V každé disciplíně i v každé kategorii je příjem bodován podle rychlosti vysílaného kontrolního radiogramu. Bodování má se stoupající rychlostí stoupající tendenci, jak je zřejmo z připojené tabulky.

Při vysílání klíčem se počítá za každý správně vyslaný znak 0,05 bodu — tedy za 20 znaků 1 bod. Byl-li vyslán kontrolní text bez chyby, připočítává se 25 % dosažené bodové hodnoty, při více než 5 chybách a méně než 11 chybách se odečítá 10 % bodové hodnoty. Pokus s více než 10 chybami se nehodnotí. Při vysílání automatickým nebo poloautomatickým klíčem se bodová hodnota násobí koeficientem 0,8.

Kontrolní radiogramy pro příjem jsou vysílány automaticky z perforované pásky. Rychlost vysílání je stanovena metodou Paris.

V závodech budou provedeny tyto soutěže:

1. národních družstev v příjmu,
2. národních družstev ve vysílání klíčem,
3. jednotlivců v příjmu,
4. jednotlivců ve vysílání klíčem.

V soutěži národních družstev v příjmu závodí v I. kole všechna přihlášená družstva. Obě kategorie přijímají radio-

gramy vysílané rychlostí stanovenou podle tabulky. Do prvního kola se připočítávají též body získané za vysílání klíčem. Do druhého kola postupují družstva, umístivši se na prvním až osmém místě. Do třetího kola pak postupují družstva na prvním až pátém místě. V posledním kole, čtvrtém, soutěží tři nejlepší družstva třetího kola. Ve čtvrtém kole se zvyšuje rychlost vysílání radiogramů do úplného rozhodnutí. Ve všech kolech se započítávají do výsledku body získané v předcházejících kolech.

Vítězem soutěže se stane družstvo, které získá v průběhu všech kol nejvyšší počet bodů. Rovněž o pořadí na dalších místech rozhodne počet získaných bodů. Pro klasifikaci družstev se počítají body získané dvěma nejlepšími závodníky každé kategorie až do vyloučení družstva z další soutěže.

V soutěži družstev ve vysílání klíčem se pořadí určí podle počtu dosažených bodů čtyřmi nejlepšími závodníky družstva bez ohledu na kategorii a druh klíče.

V soutěži jednotlivců se závodí odděleně v příjmu telegrafních značek se zápisem rukou a zápisem psacím strojem. Dále závodí odděleně muži a ženy. Závodě se může zúčastnit každý závodník bez ohledu na výsledek svého družstva.

V soutěži jednotlivců ve vysílání klíčem se stanoví odděleně pořadí ve vysílání na obyčejném klíči a na klíči automatickém. Stejně jako v příjmu závodí muži a ženy odděleně.

V příjmu telegrafních značek má kaž-

dý závodník při každé rychlosti dva pokusy, při čemž se počítá bodově lepší pokus. Rovněž při vysílání je hodnocen lepší pokus.

Závodníky jsou řízeni hlavním sborem rozhodčích, vedeným hlavním rozhodčím. Každý účastněný stát jmenuje svého rozhodčího jako zástupce hlavního rozhodčího. Dalšími členy sboru rozhodčích jsou vedoucí skupin kontrolorů přijatých textů, kontrolorů vyslaných textů a skupiny počtářů. O tom, že práce rozhodčích komisí nebude malá, si můžete učinit představu z těchto několika čísel:

Za předpokládané účasti družstev musí rozhodčí komise zkontrolovat v prvním kole 504 pokusů v příjmu, to znamená 37 800 pětímístných skupin písmen a čísel, t. j. 189 000 znaků. A protože vysílání klíčem je součástí prvního kola, musí zkontrolovat i kontrolní vyslané texty. Za předpokladu průměrného tempa 120 znaků za min. znamená to kontrolu 201 600 znaků na pásce undulátoru. Tato práce musí být vykonána během jedné noci, aby závod mohl pokračovat druhým kolem.

Do zahájení II. mezinárodních závodů chybí dva měsíce. Během těchto dvou měsíců musí být skončeny všechny organizační i technické přípravy. I naši závodníci musí ukázat svou připravenost a věříme, že se nám podaří obhájit dobré jméno našich radistů nejen v soutěžích, ale i po stránce organizační a technické. Je to přání nás všech.

K. Krbeč

Elektronika na světové výstavě

Přes 50 států a veřejných organizací se zúčastní světové výstavy, kterou pořádá v r. 1958 Belgie na výstavišti v Heyselu nedaleko Bruselu. Výstava nemá být pouhou přehlídkou průmyslových a zemědělských výrobků, jako tomu bylo dosud. Zúčastněné státy mají v první řadě ukázat péči o blaho svých občanů a způsob, jak přispívají k světovému pokroku a míru. Symbolem výstavy je hvězda, znak dynamičnosti a pokroku. Mimo národní pavilony jednotlivých států bude na výstavě několik expozic, věnovaných hlavním oborům lidské práce.

Ze zpráv zahraničního tisku je zřejmé, že hlavním oborem zájmu se stává bádaní o složení hmoty a jejich vlastnostech. Na celém světě stojí na prvním místě jaderná technika (atomistika), následována rozvíjejícím se výzkumem polovodičů. Ústřední stavbou technické části výstavy bude t. zv. Atomium, model krystalu kovu s deseti atomy, koulemi o průměru 20 m. Vnitřní stavbu krystalu, spojující jednotlivé atomy, představují kovové roury s pohyblivými chodníky a výtahy. Výstavní místnosti, restaurace a salony v jednotlivých „atomech“ budou spojeny televizí, aby nedocházelo k navalům. Na stavbu Atomia, vysokého 140 m, se spotřebuje přes 1400 tun leštěné oceli nebo hliníku. Význam elektriny pro lidstvo ukáže další pavilon. Návštěvník uvidí cestu elektrického proudu od generátoru až k moderní elektrické domácnosti v celoskleněném domě. Jiné exponáty mají dokázat význam polovodičů. Nebude to jen jejich použití v přenosových zařízeních, nýbrž i v bateriích, přeměňujících světlo a teplo v elektrinu. Z posledních novinek to mají být na př. chladničky, jejichž funkce je založena na ochlazení místa styku dvou hmot (polovodičů) o různých vodivostech, kterým protéká elektrický proud. Sdělovací elektrotechnika a zvláště radiotechnika bude provázet návštěvníky po celém výstavišti. Návštěvníkům budou k dispozici kapesní telefony, tlumočnická zařízení a dokonalá síť, která skutečným telefonním styk s kterýmkoliv účastníkem kdekoliv na světě. Potřebné antenní soustavy ponese nejvyšší stavba světa, věž vysoká 635 m. Její průměr při zemi je asi 100 m, na vrcholu ponese antenní stožár vysoký 135 m. V jednotlivých patrech budou konferenční sály, laboratoře, rozhlasová a televizní studia. Jistě vynikající výkon stavebního průmyslu, zvláště má-li být stavba provedena poměrně v krátké době 1 až 2 let.

Č.

*

S vysvětlením a představou složitých pochodů ve střídavých obvodech, antenách a vlnovodech je potíž. Společnost pro natáčení vědeckých filmů Science Films Ltd vyrobila pro britské vojenské letectvo RAF seriál pěti barevných zvukových filmů šíře 16 mm, zabývajících se výkladem a znázorněním šíření vln podél vodiče, ve vlnovodu, v ionosféře a pod. Každý film běží asi 20 minut a z výsledků je zřejmé, že se dobře osvědčují.

Č.

A) Příjem radiogramů se zápisem rukou

Skupiny písmen:					Skupiny čísel:				
Kolo	Skupin	Rychlost	Chyb	Bodů	Kolo	Skupin	Rychlost	Chyb	Bodů
I	75	180	5	5	I	75	220	4	4
I	75	190	7	7	I	75	240	5	5
I	75	200	8	10	I	75	260	8	10
II	75	210	9	12	II	75	270	9	13
II	75	220	10	15	II	75	280	10	20
II	75	230	10	20	II	75	290	10	25
III	50	240	10	25	III	50	300	10	35
III	50	250	10	35	III	50	310	10	50
III	50	260	10	50	III	50	320	10	70
IV	50	270	10	70	IV	50	330	10	90
IV	50	280	10	90	IV	50	340	10	120
IV	50	290	10	120	IV	50	350	10	150
IV	50	300	10	150	IV	50	360	10	190
IV	50	310	10	190	IV	50	370	10	230
IV	50	320	10	230	IV	50	380	10	270

B) Příjem radiogramů se zápisem na psacím stroji

Skupiny písmen					Skupiny čísel				
Kolo	Skupin	Rychlost	Chyb	Bodů	Kolo	Skupin	Rychlost	Chyb	Bodů
I	75	180	3	3	I	75	220	3	3
I	75	200	5	5	I	75	240	5	5
I	75	220	7	9	I	75	260	7	10
II	75	230	9	12	II	75	270	9	13
II	75	240	10	15	II	75	280	10	15
II	75	250	10	20	II	75	290	10	20
III	50	260	10	25	III	50	300	10	25
III	50	270	10	35	III	50	310	10	35
III	50	280	10	50	III	50	320	10	50
IV	50	290	10	70	IV	50	330	10	70
IV	50	300	10	90	IV	50	340	10	90
IV	50	310	10	120	IV	50	350	10	120
IV	50	320	10	150	IV	50	360	10	150
IV	50	330	10	190	IV	50	370	10	190
IV	50	340	10	230	IV	50	380	10	230
IV	50	350	10	270	IV	50	390	10	270

III. SJEZD RADIOAMATÉRŮ JUGOSLAVIE

Spolu se všemi občany Federativní národní republiky Jugoslaviie oslavili jugoslávští radioamatéři ve dnech 7.—10. července t. r. třetím sjezdem Svazu radioamatérů Jugoslaviie sté narození velkého vědce a vynálezce na poli radio- a elektrotechniky NIKOLY TESLY.

Na tomto sjezdu jugoslávských radioamatérů byla přítomna i delegace našich radioamatérů, která zpět přivezla nejvřelejší pozdravy a sympatie jugoslávských amatérů, jakož i jejich přání o navázání co nejužších sportovních a technických styků s našimi amatéry.

V Bělehradě, kde se III. jubilejní sjezd konal, se setkaly delegace Švýcarska, Sovětského svazu, Rumunska, Polska, Švédska, Velké Britannie, Maďarska, Bulharska, Západního Německa a Československa.

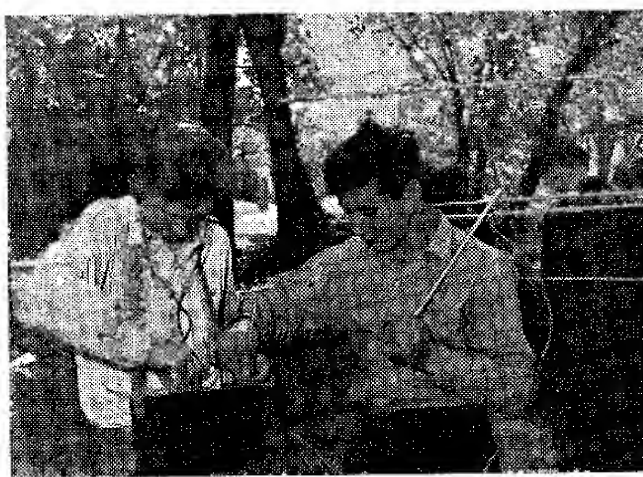
J. Helebrandt



Obr. 2. Předávání upomínkových darů delegátu Československa ing. Miloslavu Švejnovi OK3AL.



Obr. 1. President FLR7 Josip Broz-Tito s chotí si se zájmem prohlíží exponáty na výstavě radioamatérských prací.



Obr. 3. Před začátkem závodu „Hon na lišku“ na 144 MHz.

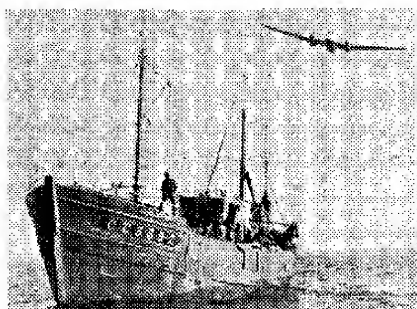
„KDYBY VŠICHNI CHLAPI SVĚTA“

Filmem francouzského režiséra Christiana Jaque a scenaristy Jaque Rémy vstoupili radioamatéři-vysílači do dějin světové kinematografie. Paříž, Řím, Berlín, Oslo, Moskva a New York se po shlédnutí premiéry rozepsaly s nadšením o tomto vysoce humanistickém díle, jehož ústřední myšlenkou je význam a krása lidského bratrství a solidarity.

Ríkáte radioamatéři? Cožpak je vůbec možno, aby radioamatéři, o kterých u nás tak málokdo chce něco vědět, otráslí celým filmovým světem? Kdo jsou vlastně ti lidé, jejichž film netrpělivě očekávalo mezinárodní publikum v Karlových Varech a kterému, aniž jsme předbýhali hodnocení festivalové poroty, bylo možno vyslovit předpověď, že bude patřit k vrcholným událostem a triumfovat svou ušlechtilou myšlenkou? Amatéři-vysílači jsou zvláštní lidé. Dorozumívají se přes hranice zemí, hory a moře a potvrzují si bez vědomí nezúčastněného světa denně upřímné mezinárodní přátelství tisíci svých amatérských „73“ (mnoho srdečných pozdravů). Srdečnými pozdravy končí každé spojení, rozmluvy, kterými utvrzují svá přátelství, aniž by se osobně znali.

Díky francouzským amatérům měl režisér Christian Jaque možnost vytvořit dílo, které pojednává o záchraně životů posádky rybářské lodi na širém

moři, v norských vodách, rychlým spojením pomocí radioamatérské vysílací stanice. Zhoubnému účinku otravy, již byla posádka zachváčena, bylo možno předejít jedině včasným doručením antibiotulinového sera. Radioamatérskou vysílačku zachytí v pralesích Toga amatér – francouzský lékař a okamžitě hlásí diagnosu francouzskému radioamatérovi, který obstarává v Pasteurově ústavu potřebný lék. Přejímá jej stewardka polského letadla, jež startuje do Berlína, kde se vzácného balíčku ujímá voják americké okupační armády. Po zápletky se úřady při přechodu sektorových hranic je na příkaz sovětského důstojníka vypraven zvláštní letoun do Osla, kde již očekává životodárné ampulky norské letadlo a v posledním



okamžiku, kdy již posádka ztrácí poslední naději, shazuje lék na palubu lodi.

Příběh uzavírá krásná postava prostého alžírského topiče, který skokem do moře zachraňuje balíček s obsahem léků a je tak posledním článkem v dlouhém řetězu zachránců.

Premiéra tohoto filmu probíhala v Paříži 23. února, při čemž vícenásobným spojením bylo francouzskou poštovní správou umožněno posluchačům pařížského rozhlasu sledovat v šesti dalších hlavních městech ohlas veřejnosti i jednotlivé interviewy. 27. února pak byl film předváděn pařížskou televizí. Při této příležitosti byli amatéři pověřeni předvést veřejnosti svoji činnost a posluchači i diváci televise měli tak možnost zažít radioamatérské spojení tří světadílů, francouzské stanice F3FA se stanicí v Maroku CN8MM a v Brazílii PY2CK. Po skončení programu se rozlehl neutuchající nadšený a ozvalo se mnoho těch, kteří se ptali, v čem vlastně spočívá síla působivosti tohoto jednoduchého příběhu. Je to jen prostá, ústřední myšlenka filmu, která vytváří hluboce humanistické, umělecké dílo a vyslovuje přání, aby se všichni chlapi světa a všichni lidé bez rozdílu národností a barev naučili našemu mezinárodnímu radioamatérskému přátelství, jehož cílem je odstranit zbytečné války, bolesti a smutek z lidského života.

M. Kuizová

ODTUD POCHÁZÍ ODPOR

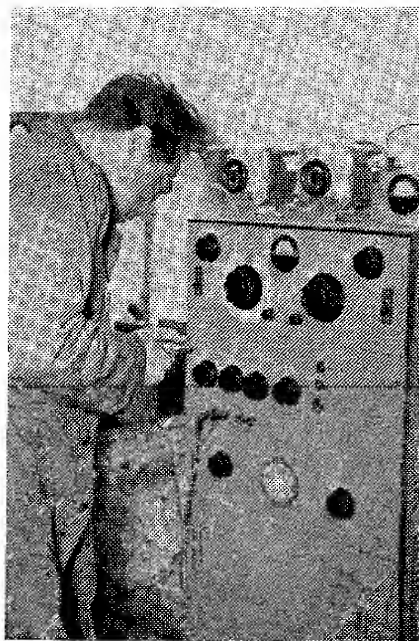
každý odpor a odpůrek, který pájíte do svého zařízení, abyste věděli! Odtud, z Lanškrouna. Hned na kraji města v těch velkých budovách se vyrábějí, a budete-li sledovat ten dlouhý drát z věže skladiště na nádraží až ke střechě továrny, přijdete rovnou čarou k lidem, kterým odpory nejsou vůbec odporné a kteří jim obětují i své volné chvíle. Najdete tu po večerech nad odpory skloněné soudruhy Vonku, Marka, Vávroviče, Broulíka, Malinského nebo Jelínka či Jindru, zkrátka členy dobře známé kolektivity OK1KTW. Už slyším, jak ti „netesláci“ utrušují: „To se jim to dělá, když sedí u pramene...“ – Inu, dělá, nedělá. On odpor a kondensátor není ještě všechno, holennkové, a za odpory by asi zdejší radisté tyhle všechny diplomy nedostali. Rozhlédneme se po stěnách podnikovní místnosti: tady visí diplom z 23. 9. 1955, který říká, že kolektivu byl udělen svazarmovský odznak „Za obětavou práci“. Ten se také nedává jen tak ledakomu. Dobrou práci lanškrounských svazarmovců ukazují i ostatní diplomy, které se nevyhrávají dostatkem součástí, ale konstruktérskou a provozní zdatností lidí na stanici: 6S6 ze 4. 2. 55 se známky na 7 a 14 MHz, první místo v pořadí kolektivních stanic v Závodu míru 1953, 1. místo v QRP závodu 1955, 6. místo o Polním dnu 1953, OKK 1953 v pásmu 1,75 MHz v odd. A skup. 1 na 3. místě, druhé místo v celkovém pořadí v Závodu městce československo-sovětského přátelství 1953... anebo tady zase zahraniční: první místo v závodě Bulharsko-SSSR 1953, Diplom převoj stěpení za páté místo mezi stanicemi OK v závodu k 59. výročí vynalezení radia 1954, tentýž diplom za třetí místo v závodu Dne radia 1955 a ještě jeden za první místo v OK z téhož závodu – a vedle vkusné polské diplomy (mimochoodem – ty naše vypadají vedle polských jako Popelka) za čestná umístění v závodech pořádaných LPŽ.

Tak tedy hojnost odporů, jak je vidět, není ještě zárukou dobré práce radistického kolektivu. Tu dobrou práci dělají jen lidé – a tady se bohužel potvrdila znovu stará bolest, že všechna ta dobrá práce, která byla vykonána, spočívala jen na několika obětavcích. Chtěli přilákat více lidí – v továrně je hodně mládeže a žen. A nelze přehlížet skutečnost, že práce v radioamatérském kolektivu v továrně, která vyrábí radio-technické součásti, se příznivě odrazí i v pracovním výkonu během pracovní

doby. Zde by byli amatéři jakousi pokračovací školou. Proběhly v závodním rozhlasu relace o amatérech, napsal se článek do časopisu, pořádaly se kursy, jenže výsledek byl hubený. Byla požádána o pomoc stranická organizace, ČSM – a také s malým výsledkem. „Mládež má ráda sporty, které nedají moc práce, to spíš starší chlapi vydrží,“ říkali soudruzi. „Členství v kolektivech klade velké nároky na soukromý čas.“ Nábor brzdí ještě další dvě příčiny: Většina zaměstnanců dojíždí z okolí a pak po skončení pracovní doby samozřejmě vyhrává autobus. A kolektivku nelze doplnit lidmi mimo závod, protože do závodu nikdo cizí nesmí. Zdá se, že jisté řešení by nabízelo zřízení okresního radioklubu v městě. Bohužel dosud se pro něj nenašla místnost. A tak kolektivka má dnes jen kolem 35 členů.

V této situaci si předseda základní organizace Svazarmu (a současně člen KRK Pardubice) s. Stanislav Malinský hleděl poradit jinak. V lednu dělal v horách spojovací službu na okresních přeborech Sokolovského závodu. Lidé se zajímali o tu spoustu drátů, co nosil kolem krku, slovo dalo slovo – a za nějaký čas přišel na výborovou schůzi vesnické ZO Svazarmu, aby pomohl založit radiokroužek – prozatím s pěti-šesti členy. A tu se přišlo na to, že by se dal ustavit i topograficko-turistický kroužek. Syťý hladověmu nevěří – a když to nešlo v továrně plně radiotechniky, jde to na vesnici. Je zájem, je místnost, je i instruktor, bývalý letecký spojař, který se vrátil z vojny – a už se také vedou v evidenci mladenci, kteří z vojny teprve přijdou.

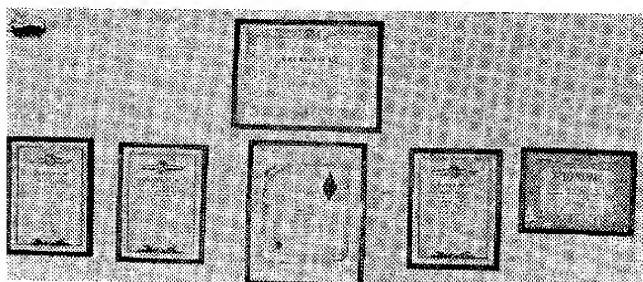
Vybavení: inu, pojďte se podívat. Skutečně, pěkná dílna, málo takových v republice. Je v ní vidět přízeň ředitele závodu s. Hrdiny. Slabší je to prý – říkají lanškrounští – s přiděly z pardubického KRK. Přijímač Lambda – došel se zkratem ve vř. stupni a s nevyváženým setrvačnickem, takže ladění samo užij-dělo, – vysílač panelové konstrukce s elektronikou Fivre 5C110, modulátor s 4654. Výsledky s ním dosažené jsou na stěnách. A VKV? Samozřejmě více-stupňové vysílače pro 144 a 420 MHz plus čtyřpatrové



Definicioní úprava vysílače stn OK1KTW.

Yagi. QTH o Polním dnu Suchý vrch, výhodná kóta. Je z ní na Klínovec 270 km a chtěli by zkusit překonat rekord na 1215 MHz, jenže jsou potíže se zařízením. Schnali planární triodu a když bylo vše hotovo, praskla. A když už jsme v těch bolestech – staniční lístky. Za rok 1955 jich chybělo 8 %. Urgovali, ale schází se to pomalu – nejen z ciziny do ZMT, ale i z OK a to je chyba, která by se opravdu nemusila už vyskytovat.

Ale nyní něco radostnějšího: přejeme Vám, lanškrounští, hodně nových bytů, aby zaměstnanci nemusili proháňet autobus a mohli přijít k vám do kolektivky; 100 % QSL, abyste už nemusili marně urgovat; hodně pracovních úspěchů, neboť na Vás z velké míry závisí, jak brzy se dočkáme nových televizorů, přijímačů a magnetofonů; a prosíme vás, amatéry, kteří máte o věci pojem, držte svou ochrannou ruku nad výrobky z Lanškrouna, abychom o vás mohli psát stále jen v dobrém.



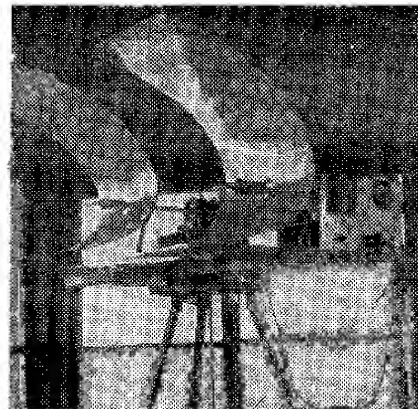
Projíždíme moravskou krajinou a necháváme za sebou čisté moravské vesničky, které nám svou malebností právem připomínají obrázky J. Lidy, kolem nás se mihají nepřehledné lesy, louky a kopce. A ty kopečky nás ze všeho nejvíce zajímají. Jakmile se nám po některé straně objeví, připínáme sluchátka a posloucháme, zda se některý z nich nestal na několik příštích dnů útočištěm radioamatérské stanice. Volba kót byla jistě tentokrát prováděna zvláště důkladně vzhledem k účasti amatérů z několika států. Nejednalo se totiž jen o všechny stanice československé, ale též o jugoslávské, polské, německé a švýcarské, jejichž úroveň v radioamatérském sportu je všeobecně známá, takže bylo lze očekávat velmi zajímavý a vyrovnaný závod. Na základě informací, které jsme načerpali již cestou, kdy jsme se stavěli v různých radioklubech, abychom se přesvědčili o letošních přípravách na PD, jsme očekávali dobré výsledky a snažili jsme se ještě před zahájením zastihnout alespoň jednu stanici v přípravách.

Navštívili jsme kolektivku OK1KRR Závodního klubu ROH Libereckých rozvodných energetických závodů, abychom se podívali, jak se připravují na Polní den. Zastihli jsme několik pracovníků stanice v plné práci. Právě stavěli třístupňový vysílač pro pásmo 144 MHz s osazením LV1, LD1 a LD15. Na 85 MHz měli připraven dvoustupňový vysílač řízený krystalem 7 MHz, jeho koncový stupeň byl osazen elektronikou 832. Tato elektronka nebyla plně využita a rozhodně by bylo lepší ji použít ve vysílači pro vyšší pásma, kde ještě spolehlivě pracuje.

Kolektivní stanice Krajského radio klubu v Hradci Králové OK1KHK připravovala pro Polní den třístupňový vysílač na 86 MHz, který stavěl s. Laš-

tůvka OK1LV. Soudruh Hakerle měl na starosti stavbu vícestupňového vysílače pro pásmo 144 MHz. Ostatní pásma 220 a 420 MHz byla obsazena transceivry. Na všech pásmech byly použity směrovky. — V pátek jsme začali hledat přímo v terénu. Šťěstí nám mnoho nepřálo a tak jsme teprve v pátek večer našli na kótě 968 – Velká Javorina stanici OK2KGV, jejíž velitelem byl náčelník KRK Gottwaldov s. Horák. Pokud se týče zařízení, s nímž tato stanice pracovala, bylo použito na 85 MHz třístupňového vysílače, který s. Horák vystavoval na loňské celostátní výstavě, s elektronikami $2 \times 6CC31$ (byl popsán v AR č. 12/55). Přijímač-superhet byl přestavěn z inkurantního zařízení Fug 25 s tříprvkovou směrovkou. Na 144 MHz bylo použito kostry z Fug 16 a vysílač přestavěn na dvoustupňový. Na prvním stupni s elektronikou 6L50 a na druhém Tesla RE65-A, která pracovala s předepsanými 10 W. Modulační elektronka P3000.

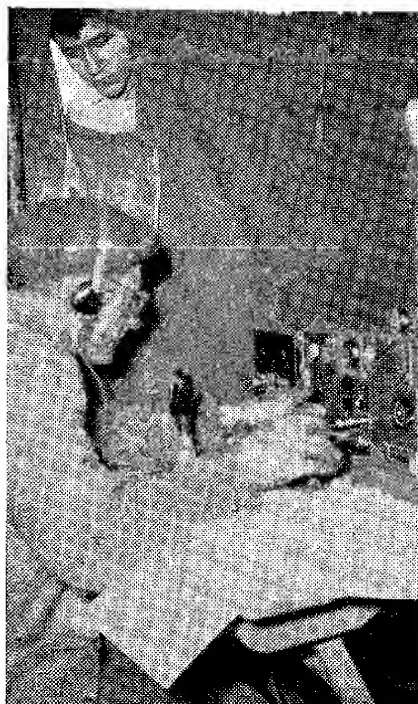
Přijímač byl moderní koncepce s dvojitým směšováním, konvertor osazen elektronikami 6F32 a 6CC31. Vlastní ladění pak bylo prováděno na přijímači Fug 16, který sloužil jako laděná mezifrekvence. Antena pětiprvková směrovka. Na 220 MHz používali vysílač s elektronikami LD2 a modulační elektronikou P10. Přijímač superregenerační s elektronikami LD1 a P2000. Antena pětiprvková směrovka a automatické přepínání směrovky z přijímače na vysílač pomocí relé. Na 420 MHz byl použit vysílač osazený elektronikami LD1 a LV1. Přijímač superregenerační s elektronikou RD12TA a P2000. Na vysílání byla použita pětiprvková směrovka. Současně měli soudruzi připraven na vyzkoušení systém anteny ZL s direktorem a umělou zemí, který zkonstruoval s. Horák. Jako zdroj proudu sloužil agregát



Zařízení OK1KCB pro 1215 MHz, jež nenašlo protějšek.

Union 2,5 kW, který, podle zpráv, které jsme obdrželi od s. Horáka na naší zpáteční cestě, pracoval naprosto bezvadně a jediná chyba, která způsobila vynechání agregátu, byla na štěstí objevena ještě před zahájením závodu, takže mohla být včas odstraněna. Za dobu závodu – od soboty 08.00 spotřeboval agregát 40 l benzínu. Při této příležitosti chceme upozornit soudruhy z kolektivních stanic, aby před závodem vždy prohlédli tento typ agregátu a včas vyměnili hliníkové nýtky v rozdělovači, které se u stanice OK2KGV uvolnily a způsobily poruchu zapalování. Pro případ, že by agregát vypověděl službu, měli ještě soudruzi z Gottwaldova připraveny akumulátorové baterie s rotačními měniči.

U individuální stanice OK3RD se zúčastnilo Polního dne 10 operátorů. Jejich předností zvláště v zahraničních spojeních bylo ovládání několika jazyků, takže řada operátorů pracovala slovensky, maďarsky nebo polsky, čímž bylo navazování zahraničních spojení pod-



Na Zlatém návrší byla letos kladenská OK1KKD, zle postižená nepříznivým počasím.



Ze stanice OK1KTV na Žalém. Přijímač na 144 MHz Ras.



Zdatný operátor s. Kříž získal pro OK1KKD mnoho cenných bodů rychlým provozem.

statně rychlejší, než u stanic, které používaly jen zkratků a Q kodexu a dorozumívaly se smíšeninou různých jazyků. Zařízení, které bylo na Ďumbieru použito, bylo dobré technické úrovně a na 86 a 144 MHz byly přijímače superhety osazené 7 elektronkami Tesla. Na obou těchto pásmech byly použity dvoustupňové vysíláče, osazené na oscilátoru elektronkou RL2,4T1. Na koncovém stupni byly dvě elektronky téhož typu. Na obou pásmech byly použity pětiprvkové směrovky se skládaným dipólem. Na 220 MHz měli transceiver s elektronkami LD1 a LS4. Na 420 MHz byl rovněž transceiver s elektronkami LD1 a LS4 a zvláštní vysílač s elektronkou LD5. Také na těchto vyšších pásmech byly použity pětiprvkové směrovky. Ze začátku Polního dne šlo navazování spojení obtížně. Teprve kolem 1700 se podmínky zlepšily a každé natočení směrovky znamenalo novou stanicí. Při rychle navazovaných spojeních se snadněji zapomnělo na to, že na tomto stanovišti duje silný vítr, jehož rychlost byla přes 50 m/vt, před kterým se zde nenechalo nikde schovat, jediné ve stanech, se kterými si však vítr lehko pohrával.

S velkými obtížemi byla spojena cesta kolektivky OK3KAC z Podbrezovských železáren. Odpovědná operátorka Soňa Pezlarová, jeden RO operátor a 7 povolanců, kteří měli o radio opravdový zájem, prodělali při Polním dni svůj křest. Bylo to po prvé, kdy se zúčastnili s kolektivkou tohoto závodu a nutno říci, že si vedli opravdu hrdinně. Zařízení, které již během průběhu závodu museli v několika etapách dopravit do výše 2000 m, značně utrpělo dopravou a vypovědělo během závodu službu. Na náhradní zařízení, vypůjčené od stanice OK3KLM, pak soudruzi pokračovali jen na pásmu 86 MHz, kde v neděli v 9. hod. ráno měli jen 12 spojení. Právě na těchto kótách byla největší obtíž doprava těžkých akumulátorů a anodo-

vých baterií. Bylo by jistě výhodné uvažovat v budoucnu o tom, aby na těchto dobře položených kótách, kde je naděje na dálková spojení, a na kterých je zaveden elektrický proud, bylo povoleno pracovat se zařízeními, které by bylo napájenoz elektrovedné sítě. Tím by byly vyrovnány rozdíly mezi stanicemi, které naprosto pohodlně dojedou i s agregátem až na kótu, proti těmto stanicím, které začínají Polní den již s vyčerpanými silami.

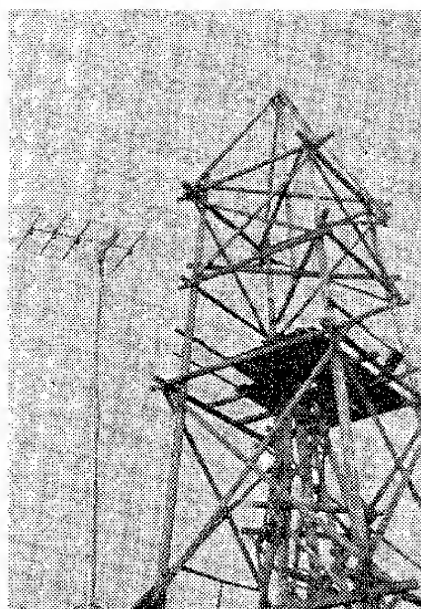
Mnohem lépe na tom byla stanice OK3KLM z Liptovského Mikuláše, která měla být původně na Dereši. V pátek zde sice nocovala, ale pro nepříznivé počasí a prudký vítr se přestěhovali na kótu Chopok do těsného sousedství stanice OK3KAC. Je dosti obtížné si představit, jak by byla situace vypadala, kdyby stanice OK3KAC fungovalo všechno zařízení. Rozhodně by to bylo nešlo na 85 MHz, kde soudruzi ze stanice OK3KLM používali superregenerační



Načelník KRK v Gottwaldově s. Horák u stn OK2KGV.

přijímač. Na 144 MHz byl použit jako přijímač „cihla“, kde na vysokofrekvenčním stupni byl použit katodový sledovač. Vysílač na tomto pásmu byl osazen elektronkami LV1 a RS394. Na 220 MHz byl použit superregenerační přijímač a jako vysílač sóloosilátor s elektronkou RS394. Na 420 MHz používali superregeneračního přijímače a mimo to měli k dispozici superhet. Vysílač byl osazen elektronkou SD1A.

Na kótě Velký Javorník (1071 m) byla stanice OK2KSV, kde se zúčastnilo Polního dne 9 operátorů. Mezi nimi byli i tři pionýři ze stanice OK2KGP. Kóta je poměrně dobře přístupná, takže dostali antenu až 300 m pod vrchol. Soudruzi používali těchto zařízení: Na 85 MHz byl použit superhet „cihla“ a vysílač byl třístupňový s elektronkou LS50 na koncovém stupni. Antena byla tříprvková. Na 144 MHz opět přijímač „cihla“ a dvoustupňový vysílač s elektronkami LD2. Antena čtyřprvková směrovka. Na 220 MHz byl použit transceiver s elektronkou LD1 a tříprvková



Kóta Velká Javorina, na které OK2KGV dosáhla dobrých výsledků.

směrovka. Nejvyšší pásmo 420 MHz se nepodařilo pro poruchu vysílače rozeběhnout. Vysílač byl osazen elektronkou LD15 a elektronkou LS50 na modulačním stupni. Přijímač byl superregenerační, antena sedmiprvková směrovka. Benzinový agregát z roku 1943 běžel velmi dobře bez poruchy.

Stejně obtížně instalovali zařízení i polští soudruzi na Sněžce, kde již od pátku panovala lednová pohoda. Ještě v sobotu ráno nebylo možno vztýčit na střechu polské boudy antenu na 144 MHz pro silný vítr. Soudruzi používali na obou pásmech 144 i 420 MHz šestnácti-elementových souřadových anten. Na 144 MHz měli Wallmana + Emila (Wallman x-tal 9,5 MHz, 6AK5 a 6J6, modifikovaný podle článku OK1FF v AR č. 6/56), TX americký inkurant + VFO na 8 MHz nebo x-tal 16 MHz. Pro pásmo 420 MHz měli superregenerační přijímač s LD1, TX LD15 sóloosilátor. Jako zdroj si přivezli agregát ZIS, jehož 200 kg a 0,7 kW vytáhli na Sněžku koníkem. Jako loni přijela sem stanice SP2KAG z Gdaňska; vlastně přijela z Wrocławu, do Wrocławu přiletěli díky porozumění, s jakým se setkal Polní den v polské Lize přátel vojáka, letadlem. Posádka byla osmičlenná:

s. Martewicz Mieczysław	SP2CO
s. Ciołojew Jerzy	2EQ
s. Ciołojew Alina	XYL 2050
s. Smiechowski Ryszard	2EO
s. Tylman Andrej	2EP
s. Mołas Zdzisław	2CJ
s. Drzewiecki Henryk	2BK
s. Czapliński Adam	2053

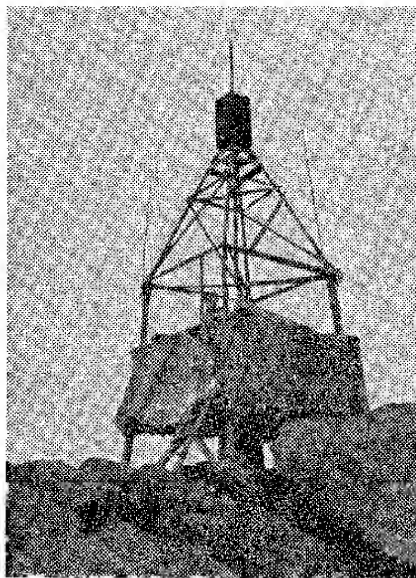
Další polská stanice na Krkonoších byla SP6BY na Szrenici nad Voseckou boudou, na niž jsme se však pro špatné počasí nedostali.

A tak v tuším boji proběhlo 24 hodin a nastal rychlostní závěr.

1420:
OK1KST na 144 MHz má 115 QSO,
1425:
OK1KIR na 144 MHz má 115 QSO,



OK2AR a OK2JL u stanice OK2KGV.



Povětrnostní olivy se nejvíce projevovaly na Dumbieru (OK3RD).

1430:

OK1KCU na 86 MHz má 184 QSO,

1430:

OK1KSD na 86 MHz má 165 QSO,

zbývá již jen půl hodinky na dohnání posledních bodů, ale OK1KAI nelituje času a dlouho, ach dlouho se přeptává po kodu, který nezachytil. Však také někteří operátoři to na protistanici „vysypou“, pobrals, nepobrals, jen když já mám kod správně a jedem:

1435:

OK1KCB na 86 MHz má 102 QSO,

1435:

OK1KAO na 86 MHz má 163 QSO,

1436:

OK1KKH na 86 MHz má 193 QSO,

1440:

OK1KAX na 86 MHz má 117 QSO,

operátor je rozvážený, ale dnes kupodivu mluví jako když bičem mrská, však taky už je 1445: OK1KKD na 144 MHz má 181 QSO díky obratnému operátoru Antonínu Křížovi, dobrá závodní příprava se nezapře, ani slovo zbytečné, žádná zbytečná zdvořilůstka a také žádný nezdvorný hrkot, odbavuje jednu stanici za druhou. Měl by nám napsat, jak to dělá. A ještě ve 1445 OK1KLR na 144 MHz shání svoje šestašedesáté spojení. A za chvíli, 1446, shrabuje Tonda Kříž na 144 MHz za OK1KKD 183. QSO. Na OK1KTV jsou nějak nervosní – však už je 1450 a na 86 MHz dělají teprve 71. QSO, tak není divu, že se v mikrofonu připlete i nějaké to „dělej, člověče“. To zase OK1KNT ve 1455, pět minut před koncem finišu, si zachovává klid a vypráví: „... Výzva Polní den. Končím volání výzvy a kdo mne slyšíte, zavolej, přepínám.“ To aby snad někdo nemyslel, že nepřepne.

Výsledky rychlostní vložky jsou nám známy jedině ze stanice OK2KGV, kde mezi 14. a 15. hod. uskutečnili na pásmu 86 MHz 20 spojení, na pásmu 144 MHz 23 spojení, na pásmu 220 18 spojení a na pásmu 420 MHz 8 spojení, tedy právě tolik, kolik OK1KCA za celý Polní den.

A už je tu přesný čas – vteřinová ručička právě přeběhla přes značku 60 – je právě patnáct hodin. Na 144 MHz dodělává spojení OK1KST a OK1KLR, na 86 MHz volá poslední výzvu OK1KPJ, ale to už je volání na poušti. Být to na Zimním stadionu, tak by se všichni sjeli doprostřed kluziště a podali si ruce. U nás jen vylézají ze stanů a místo sirény se rozječí agregát, jak mu po vypnutí všech spotřebičů kleslo zatížení. Utahané, ale vesele se usmívající tváře, umouněné vyhlídky z kapucí a radiovek. Dělali jsme, co jsme mohli. Sice zbývá ještě málo pohodlné bourání tábora a odjezd, ale jsme rádi. Neboť úkol byl splněn!

*

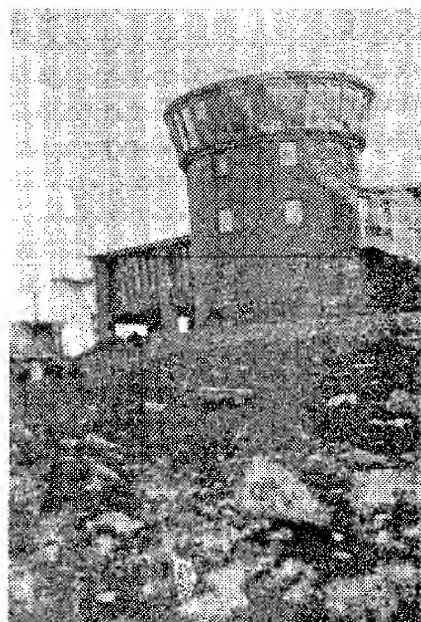
Plní den, na který se každý svazarmovský radista po celý rok těší, je šťastně za námi. Nebo snad „bohužel“? Je to jako každý velký svátek – těšíš se, těšíš a najednou zjistíš, že už je po všem a je ti to tak trochu líto, že teprve za rok... Jenže on ten rok není nijak dlouhá doba; rozhodně na přípravu na Plní den je rok málo, jak se zdá. Ale-



Osazenstvo stanice OK3KAC.

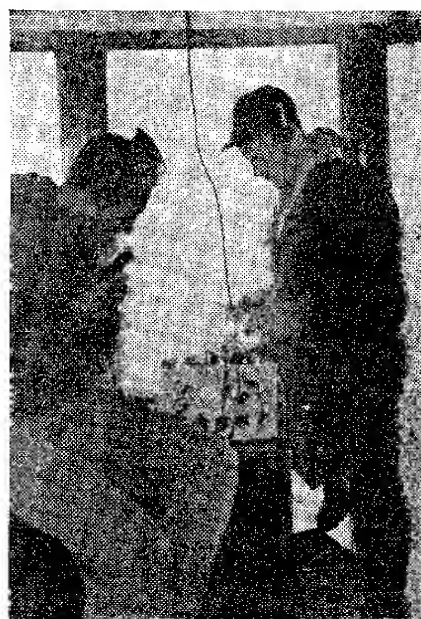
spoň z těch několika stanic, které jsme měli možnost spatřit, tak usuzujeme. Bylo by samozřejmě ukvapené, referovat autoritativně o výsledcích Polního dne již nyní; aspoň o technických výsledcích, které budou známy až po vyhodnocení deníků. Nicméně můžeme ihned po skončení závodu říci, že svůj účel splnil, i když se třeba ukáže, že nebylo dosaženo žádných rekordních spojení či zajímavých výkonů s hlediska radistického. Dobré výkony a výsledky byly; Polní den znovu potvrdil, že radio je jediné pojítko, které může za všech okolností zajistit rychlé a spolehlivé spojení ať v mírových podmínkách nebo za války a že naši radisté ovládají nejen technickou stránku radioprovozu, ale i jeho stránku branně-sportovní. Je jen škoda, že tohoto faktu bylo opět málo propagačně využito.

Porovnejme jen Polní den třeba s motocyklovými závody. Tam, kde padají góly nebo bouří výfuky, najdeme vždy tisíce diváků, kteří se aktivně na sportovní činnosti, na niž se dívají, nepodílejí. Na takových podnicích také najdeme pořadatele, pokladny se vstupenkami, plakáty na každém nároží a také párkaře a prodavače piva. Tu nedělá se divák považuje za sportovce, večer si koupí večerník, kde se dočte o zápolení 22 mužů za účasti 50 000 diváků a ušklíbne se, je-li v novinách náhodou zmínka o 1600 radistech. Taky sport – asi jako filatelisté nebo šachisté!



Stanice lanovky na Chopoku, působiště stanice OK3KLM.

Ruku na srdce: udělali jsme všechno, aby se náš Polní den se 1600 aktivními závodníky stal rovnocenným aspoň fotbalovému zápasu? Ozvěte se stanice, které měly zajištěno, aby zájemci dostali patřičné informace! Ozvěte se Okresní výbory Svazarmu, které jste provedly včas propagaci Polního dne na veřejnosti! Ozvěte se organizace, které jste věděly, na které kóty ve Vaší blízkosti budou pracovat 7. a 8. července radisté! Že jste raději skromní? Pak vězte, že s heslem „sedej paňenko v koutě, budeš-li hodná, najdou tě“ bude všechna práce viset zase jenom na několika přetížených obětavcích, zase se nám nepodaří dokončit včas zařízení, zase se nebude dařit získávání nových členů a zase přijdou pořadatelé mezinárodní terénní motocyklové soutěže den před Pol-



S. Turzo a Pokorný u stn OK3KLM – Chopok.

ním dnem s požadavkem, aby radisté zajistili spojovací službu v hornatém terénu i za cenu odložení Polního dne!

Je málo platné, když 1600 lidí bude podávat vrcholné výkony, nezajistíme-li, aby se tyto výkony mohly opakovat napřesrok a stále stoupat. A to nebude možné, nezajistíme-li neustálé doplňování a rozšiřování kádřů a toho se bezpropagace dosáhnout nedá. Někdo snad namítne, že práce kolem Polního dne je mnoho a na takové věci nezbyvá čas. Pravda, na kótě už čas není. Zato však po celý rok bylo dost času k tomu, aby se získali pro tuto práci příslušníci jiných svazarmovských odborností, které 7. a 8. července nezavodily. Třebas kroužky turisticko-topografické. Víme, že jejich rozvoj nejde kupředu tak rychle, jak bychom si přáli; zda by však nepomohlo i jim, kdyby byl organizován pochod na návštěvu některé kolektivy? A nemohli by takový zájezd uspořádat motoristé? A modeláři by nemohli na svahu pod kótou uspořádat závody modelů větroňů? Jistě by taková spolupráce všech odborností neškodila a prospěla by všem. Takto byli radisté osamoceni, když si všechno první poslední musili vynést na kopec sami, pak instalovat a také mimochodem závodit. Musili se sami prát s vichrem, budovat tábořiště a když padla mlha a liják, mokli tak říkajíc „ve vlastní režii“, aniž kdo věděl, že radioamatér je sportovec.

Ten krátký rok, který má jen 366 dní (ten letošní byl přestupný!), uplatnil svoji krátkost ještě jinak. Přístroje, které byly za rok postaveny, nebyly v tomto roce vyzkoušeny, obsluha s nimi nebyla srostlá.

Další ctností, které si budeme na příští Polní den zvykat, je – skříň. Skříňka, do které se panel s přístrojem vsune. To není jen záležitost vzhledu – ostatně i ten dává konstruktéru dobré vysvědčení – to je otázka spolehlivosti. Nechráněný přístroj se cestou snadno poškodí a pak stačí pár kapek, aby byl vyřazen z provozu. Historii by o svém vysilači na 420 MHz mohli vyprávět soudruzi z OK1KST: byl opatřen pěknou plechovou skříňkou, ale přímo na anténním stožáru a když ze soboty na neděli spadl na Kokrháč mrak, vyřadila voda milý vysilač z provozu. Dosud bylo málo Polních dnů bez nějaké té kapky – a přeci většina našich zařízení je stavěna do suché místnosti a ne do děravého stanu. Pozor tedy: Polní den a ne Pokojový den. Jestliže polní podmínky dovede člověk hrdinně snášet, nečekejme to od mrtvého stroje. A bylo to na tom Kokrháči opravdu škoda: v neděli v půl dvanácté měli 120 spojení, a to už bylo pracoviště 3 hodiny bez provozu! Vůbec se zdá, že OK1KTL mají v PO 2967 zdatného konstruktéra. Příjmač-superhet na 420 MHz, celý z běžných součástí, by jistě s chutí okopírovaly i jiné stanice. Pěkně bylo vybaveno (a také chodilo) pracoviště 144 MHz, používající anteny ZL, na niž je v Rychnově n. N. slyšet (na stole!!) drážďanská televize. Za zmínku stojí, že zde pěkně chodilo ještě další pracoviště, a to – kuchyně. Byla plynová – s lahví tekutého plynu, a jak se ta láhev v lijáku na Kokrháči osvědčila, ani se neptejte.

I když vyhlášení konečných výsledků bude otázkou několika měsíců, nebude jistě na škodu seznámit se ještě s výsledky



Záběr ze stn OK2KGV.

některých stanic, které se podařilo během závodu a těsně po něm zjistit. Ukázalo se, že bylo správným opatřením přidělovat výhodné kóty kolektivním stanicím, které na nich dosáhly velmi dobrých výsledků. Tak na příklad na kótě Velká Javorina měla stanice OK2KGV na 86 MHz 220, na 144 197, na 220 161 a na 420 MHz 72 spojení. Je to výsledek jistě velmi dobrý a pomůže stanici umístit se na předních místech. Stanice OK1KRC, která již tradičně dosahuje vynikajících výsledků, bude pravděpodobně i letos mezi prvními stanicemi. Na 86 MHz dosáhli 364 spojení, na 144 295, na 220 161 (to je totéž jako OK2KGV) a na 420 MHz 70 spojení. Povšimli jsme si, že již několik let jim kazí ještě lepší umístění pásmo 420 MHz. I když letos dosáhli na něm již 70 spojení, přece jen jsou dosti daleko za stanicí OK3DG, která podle informací z Gottwaldova měla ke konci závodů přes 100 spojení na tomto pásmu. Stanice OK3KLN měla v 8 hod. ráno v neděli 8. VII. 48 spojení na pásmu 85 MHz, 36 na pásmu 144 MHz a 24 na pásmu 220 MHz. Na 420 MHz nebylo spojení navázáno. OK2KSV dosáhla 50 spojení na 85 MHz, 99 na 144 MHz a 46 na 220 MHz. OK1KKA z Kolína, která pracovala s kóty Javoříce u Telče, měla na 86 MHz 50 spojení, na 144 40, na 220 MHz 120 a velmi slušného výsledku dosáhla na 420 MHz, kde bylo uskutečněno 90 spojení. OK1KCA, umístěná na Kralickém Sněžníku, dosáhla na 86 MHz jen 25 spojení pro poruchu, na 144 MHz 92 spojení, na 220 MHz 128 a na 420 8 spojení. Mezi stanicí OK1KCA a SP5KAB byla vzorná spolupráce, neboť pásmo 220 MHz, které museli přestěhovat na vrchol Kralického Sněžníku, muselo být pro nedostatek kabelu napájeno z agregátu stanice SP5KAB, která byla prakticky vzdálena jen několik metrů na polském území. Rovněž 8 spojení na 420 MHz se jim podařilo uskutečnit teprve s vypůjčenou antenou této stanice. Přesto, že tato spolupráce se stanicí SP5KAB pomohla, mělo by se již v organizaci Polního dne pamatovat na to,

aby se dvě stanice nesešly na jedné kótě.

Řada stanic si nám na Slovensku stěžovala na to, že neslyšela ani jednu stanic z Čech. Podobné zkušenosti udělala i stanice OK2KGV, která se poměrně velmi špatně českých stanic dovolávala. Vzhledem k tomu, že na této kótě byla již dosažena celá řada dálkových spojení, na příklad první spojení s Jugoslavií na 144 MHz, několik dálkových rekordů vnitrostátních, na př. na 420 MHz spojení s Kokrháčem, je jasné vidět, že podmínky o letošním Polním dnu byly zvláště nepříznivé. V západních Čechách bylo po celé tři dny počasí velmi dobré, v Krkonoších a Orlických horách však přelo a na Slovensku v Nízkých Tatrách byl silný vítr. Povětrnostní podmínky nebyly proto příznivé k vytvoření inverzních vrstev, vhodných pro dálková spojení. Zahraniční spojení, pokud byla navázána, byla jediné se stanicemi umístěnými těsně na hranicích našeho území. Jediná správa o poslechu vzdálenější stanice nám došla od OK1EH ze západních Čech, který na pásmu 144 MHz poslouchal maďarskou stanicí HG5CB na vzdálenost přes 400 km na konvertor, popsany v Amatérském radiu čís. 6/56.

Celá řada stanic se vůbec nepokusila o to, aby splnila podmínky, které byly předepsány pro pásma 86 a 144 MHz. V malé míře byly používány vícecestupňové vysilače a jako přijímače superhety. Naprostou neodpovědností bylo používání transeiverů na obou těchto pásmech. Často se pak stávalo, že i stanice, které měly dobře seřízené přijímače-superhety s úzkou mezifrekvencí, nebyly schopny přijímat modulované vysílání sólo-oscilátorů. Tak na př. stanice OK1KST musela vyřadit jakostní superhet na 220 MHz, protože měl selektivní mezifrekvenci. Rovněž německá stanice DL6MH nemohla navázat množství spojení na 420 MHz jen proto, že československé stanice používaly silně nestab-



V Báňské Bystrici mají ZO děvče s. Soňu Pezlarovou.

bilních vysílačů, které se na superhet nedaly přijímat. Chceme-li proto v mezinárodních závodech, jako na př. o VKV contestu, dosáhnout na přeplněných pásmech uspokojivých výsledků, musíme skončit se zastaralou technikou různých transceivřů a superregeneračních přijímačů a stavět pro pásma 85, 144 a 420 MHz víceúrovňové vysílače a citlivé superhety.

Když jsme mohli během několika málo let dosáhnout značných úspěchů ve stavbě směrových anten, proč by to nešlo i s ostatním zařízením na VKV?

Byli jsme více než překvapeni nad účastí žen na letošním Polním dnu a nad jejich rozhodnutím dokázat svoje schopnosti právě v těch nejobtížnějších končinách naší republiky, za tak nepříznivých terénních i povětrnostních podmínek, které vyžadovaly nejen statečnost, ale i značnou sportovní zdatnost. Na Chopoku, ve výši 2020 m, nám přišla vstříc soudružka Soňa Pezlarová, ZO kolektivní stanice OK3KAC. Zastihli jsme ji ve výborné náladě, přesto, že veškeré zařízení i se zdrojem musela posádka této stanice vynést až na Chopok vlastními silami. Zatěžkávací zkoušku prošla s. Bartošová z Gottwaldova, která následovala svého manžela, tak jak to přede dvěma měsíci slíbila, ve štěstí i v neštěstí, nebo v tomto případě lépe řečeno cestou necestou. Soudruh Bartoš propadl spojařskému sportu na vojné a protože výjimka potvrzuje pravidlo, což se týká i manželé, soudružka Bartošová nejen, že jeho zájem respektuje, ale dokonce sama si tento obor oblíbila a zúčastňuje se telegrafního výcviku, aby při příštím Polním dnu mohla také sama aktivně pracovat.

Na další cestě při návštěvě stanice na Ďumbieru ve výšce 2045 m n. m. jsme s nadšením přivítali druhý podobný pří-



S. Turzo Vladimír a s. Eva Pokorná u zařízení pro 144 MHz (OK3KLM).



Na Zlatém návrší pracovala v OK1KKD s. Květa Pincová.

pad manželů Punčových u stanice OK3RD a byli jsme překvapeni, když jsme přímo na triangulačním bodu Ďumbieru, z kterého byl potažením stanové plachty zřízen provisorní úkryt před nepříznivými živly, našli další ženu s. Annu Kleinovou u stanice OK3RD v pilné spolupráci se soudruhy Jánem Rudičem, Zoltanem Zibřiným a Jurajem Svetozarem. V těchto tvrdých podmínkách jsme ženy skutečně nejméně očekávali. Jejich obětavost, stejně jako obětavost všech soudruhů na této stanici se nedá slovy ani dost dobře vylíčit. Představme si 3 a půl hodinový výstup se zátěží 25–30 kg na osobu a noc ve výši 2045 m při 2 stupních C nad nulou, bez jediného okamžiku zaslouženého odpočinku, ve větru, při kterém by u nás nikdo nevystřelil hlavu z domu.

Po prvé jsme měli možnost srovnat různost podmínek, při nichž radioamatéři při Polním dnu pracují. Zatím co na jednu kótu vyjedou soudruzi autem se vším potřebným zařízením a začínají závod při plných silách, druzí mají za sebou výkon, který již sám o sobě získává obdiv.

Náš údiv nad účastí žen při letošním Polním dnu dovršila s. Eva Pokorná, která se stejnou obětavostí absolvovala noc na Dereši a příští stejně nepříznivou noc na Chopoku u stanice OK3KLM. Pro zajímavost uvádíme, že to byl třetí radioamatérský manželský pár, který jsme během našeho putování za nejlepší stanici letošního závodu potkali.

Přejeme těmto i všem ostatním soudružkám, se kterými jsme letos neměli možnost se setkat, v jejich cestě za úspěchem v radioamatérském sportu mnoho zdaru a pro příští Polní den stejné nadšení, s jakým jsme se setkali tentokrát.

Kott, Kvízová, Smolík a Škoda

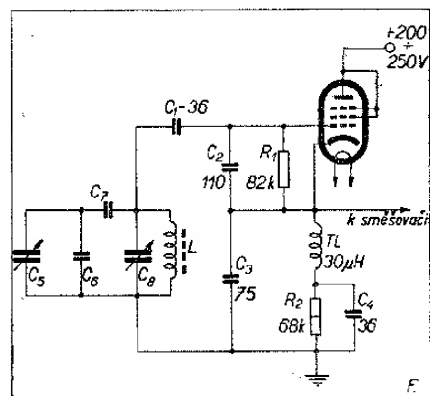
Poslech amatérských vysílačů na rozhlasový přijímač

který má několik rozestřených pásem krátkovlnných rozsahů, na př. Máj, umožní prostý doplněk. Rozestření ladění na pásmu KV je nutné pro snazší vyladění, neboť odstup jednotlivých stanic může být velmi nepatrný, jak to ostatně každý posluchač zná z ladění krátkovlnných rozhlasových stanic. Na rozdíl od těchto však amatérské signály bývají nemodulované, tvořeny pouze nosnou vlnou. Stanou se slyšitelnými pouze tehdy, smísíme-li je s kmitočetem o nepatrně odlišném kmitočtu. Pak vzniknou slyšitelné záznamy. Pomocný oscilátor pro výrobu vhodného kmitočtu (beat frequency oscillator-BFO) lze postavit s několika málo součástmi do přijímače a napájet jej z vestavěného zdroje. Vyrobený signál se vede na směšovací elektronku. Doplněk lze osadit elektronkou na př. 6F32. Otočný kondensátor C5 je obvyklý ladící – max. kapacita 450 až 500 pF, trimr C8 má max. kapacitu 30 pF. Cívky pro KV pásma se vinou na kostře o průměru 15 mm, délka 65 mm. Kostra může být válcová nebo i žebrovaná. Vine se drátem o průměru 0,8 smalt, krok závitů 2 mm.

Pro pásma SV a DV lze použít továrních cívek.

Radio 6/56

Šk



Pásmo MHz	počet závitů	L μ H	C_5 pF	C_7 pF
5,9 — 6,3	24	3,0	390	180
7,0 — 7,5	20	2,5	390	180
9,35 — 9,85	17	2,0	200	75
11,45 — 12,15	14,5	1,7	200	75
15,0 — 15,5	13	1,5	51	22
17,5 — 18,1	12	1,3	51	22
21,35 — 21,9	9	1,0	82	20

*

Stínící kryty pro malé cívky

získáme z plechových krytů nepotřebných starterů ze zářivkových svítidel. Upevnění na kostře je snadné, provléčeme-li jazýčky předvrtanými otvory v kostře a rozehneme-li je.

Radio and Television News 3/1955. P.

MAGNETOFON PRO RYCHLOST 9,5 cm/vt.

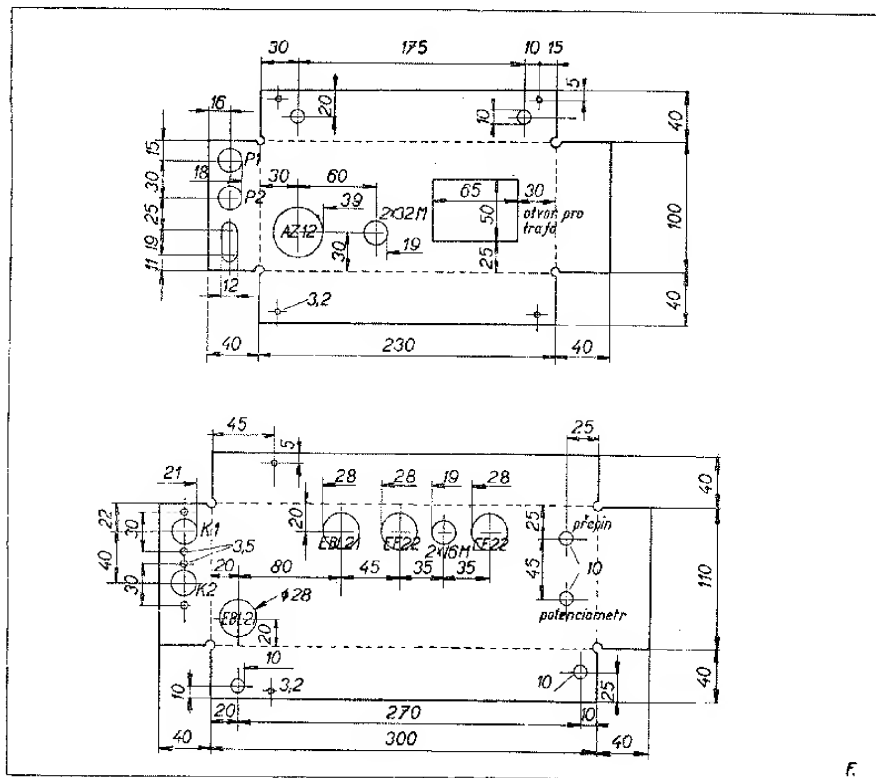
Jaromír Chvojka

Ve 2. čísle Amatérského radia 1956 byl otištěn obrázek nahrávače s. Chvojky s krátkým popisem. Na tuto malou poznámku nám došlo do redakce takové množství dopisů, že jsme požádali autora, aby přístroj podrobněji popsal. Vzhledem k tomu, že v Amatérském radia i Radiovém konstruktéru Svazarmu byly několikrát vysvětleny principy nahrávání, nebudeme je tentokrát opakovat, nýbrž přistoupíme rovnou k popisu tohoto přístroje. Mechanické výkresy jsou zmenšeny v poměru 3:1, takže neuvedené rozměry je možno na výkrese změřit. Každý si samozřejmě ještě přístroj přizpůsobí svým možnostem.

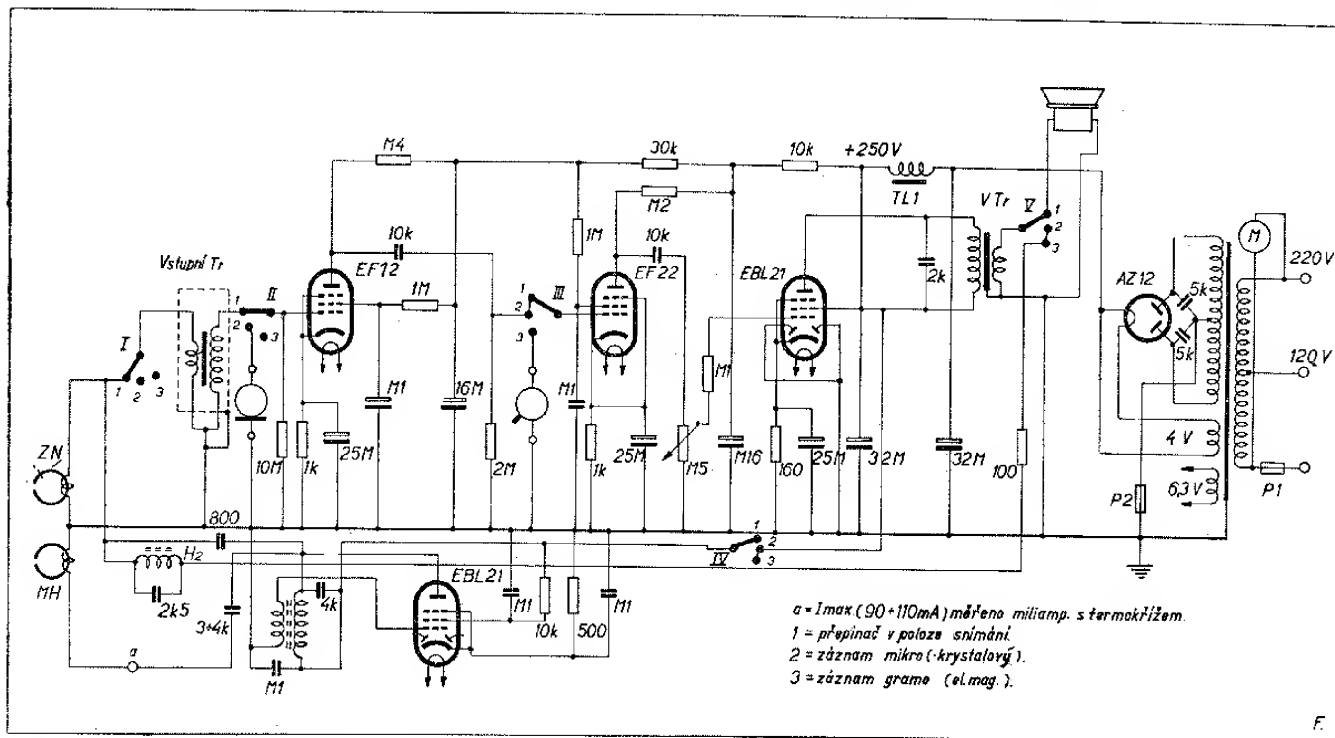
Zesilovač:

Zesilovač je třístupňový, osazený běžnými typy elektronek tuzemské výroby. Napájecí část, zapojená běžným způsobem, je složena ze síťového trafo o průřezu jádra asi 10 cm², z čehož vychází pro 120 V 540 závitů drátu o \varnothing 0,45 a pro 220 V nutno dovinout 450 závitů drátu o \varnothing 0,35 mm. Na sekundární straně je 2 \times 270 V, čemuž odpovídá 2 \times 1320 závitů drátu o \varnothing 0,2 mm. Pro žhavení usměrňovací elektronky AZ12 je vinutí 4V/2A o 19 závitů o \varnothing drátu 0,9 mm. Žhavení ostatních elektronek je napájeno z vinutí o 30 závitů o \varnothing drátu 1,2 mm. Anody usměrňovací elektronky jsou blokovány kondensátory 5000 pF, zkoušenými na 3000 V. Ve filtraci je mezi elektrolytickými kondensátory tlumivka. Elektrolyty jsou na napětí 450 V. Střední vývod sekundárního vinutí je jistěn pojistkou 100 mA. Původně byla v napájecí části použita elektronka AZ11, avšak při zapnutí mazacího oscilátoru byl zaznamenán pokles napětí, čímž byl do jisté míry ovlivněn mazací proud i předmagnetisace. Tím docházelo ke skreslenému záznamu, rušenému ještě vlivem nedokonalého mazání zbytkem starého záznamu. Proto byla použita elektronka AZ12, která se mnohem lépe osvědčila. Na primár 220 V je připojen elektromotor o výkonu 5 W. V uvedeném zapojení možno po-

užít celý přístroj pro napětí 120 V. V koncovém stupni použita koncová pentoda EBL 21 v běžném zapojení. Výstupní trafo bylo vinuto na kostře výprodejšího trafo R0 2 o průřezu jádra 3,96 cm² (18 \times 22 mm). Primár má 3000 závitů drátu o \varnothing 0,15 a sekundár má 80 závitů a je navinut drátem o \varnothing 0,9 mm. Stejně jako koncový stupeň jsou i další předzesilovací stupně v jednoduchém zapojení. Zmíním se pouze o prvním stupni, který je choulostivý na mi-



Obr. 1. Kostra síťové části a zesilovače.



Obr. 2. Schema zesilovače magnetofonu. (Dynamický mikrofon o impedanci 50 Ω se připojuje mezi zem a kontakt 2 přepínače I. Kontakty přep. II 1 a 2 se pak musí propojit.)

krofonii. Proto musí být objímka el. EF12 na gumových podložkách. Rovněž vstupní trafo musí být připevněno ke kostře zesilovače na mechovitě gumě. Vstupní trafo má jádro, složené z dobře vyžehnaných permalloyových plechů. Celé vstupní trafo je uloženo rovněž odpružené v permalloyovém stínícím krytu (nejlépe ve dvojitém). Stínění je velmi důležité, neboť zabráňuje vstupu rušivého napětí na první stupeň, ve kterém se mnohonásobně zesiluje a projevuje značným brumem.

Mazání obstarává elektronka EBL21, zapojená v mazacím oscilátoru. Cívka oscilátoru je navinuta na třídílné kostře, která je vložena do železového hrnečku s doladovacím jádrem. Počet závitů u anodového vinutí je 320 vinutých v kablíkem $20 \times 0,05$ a u mřížkového vinutí 155 závitů stejným v kablíkem. Kondensátory v oscilačním obvodu jsou vesměs slídové, pokud možno nejjakostnější. V místě, označeném ve schematu *a*, se při zkoušení připojí miliampérmetr a přizpůsobením anodového kondensátoru 4k (zvětšením neb snížením kapacity) se vyreguluje mazací proud na $100 \text{ mA} \div 110 \text{ mA}$, což vyhovuje dokonalému smazání starého záznamu. Použitý přepínač je výrobek Tesla 4×3 polohy, při čemž byla sloučena funkce segmentů I+IV. Pro zavedení předmagnetizačního proudu je zapojen do nahrávacího okruhu slídový kondensátor 800 pF, který propustí předmagnetizační proud $12 \div 15 \text{ mA}$, který vyhovoval použitým hlavám. Hlavy byly použity nízkohmové, a to ze staré výroby Tesla provozovna Děčín, které budou pravděpodobně pro značný zájem amatérů opět vyráběny. Hlavy jsou jednostopé, ale dobře uspokojí svým výkonem. Doporučuji rovněž hlavy stínit permalloyovým krytem. V nahrávacím obvodu je zapojena tlumivka $tl\ 2$ s paralelním kondensátorem 2k5 (slídovým), která je navinuta křížově na kostře o $\varnothing 8 \text{ mm}$ s železovým jádrem. Počet závitů je asi $250 \div 300$, \varnothing drátu 0,2 smalt + hedvábí.

Pro nahrávání byl použit krystalový mikrofon a elektromagnetická přenoska – rovněž amatérsky zhotovené.

Mikrofonní *) a současně vstupní trafo má tyto hodnoty:

Plech 42 \times 42 mm; výprodejní, permalloy nebo sonaperm.

Kostra vrstevná, upravená z tvrzeného papíru.

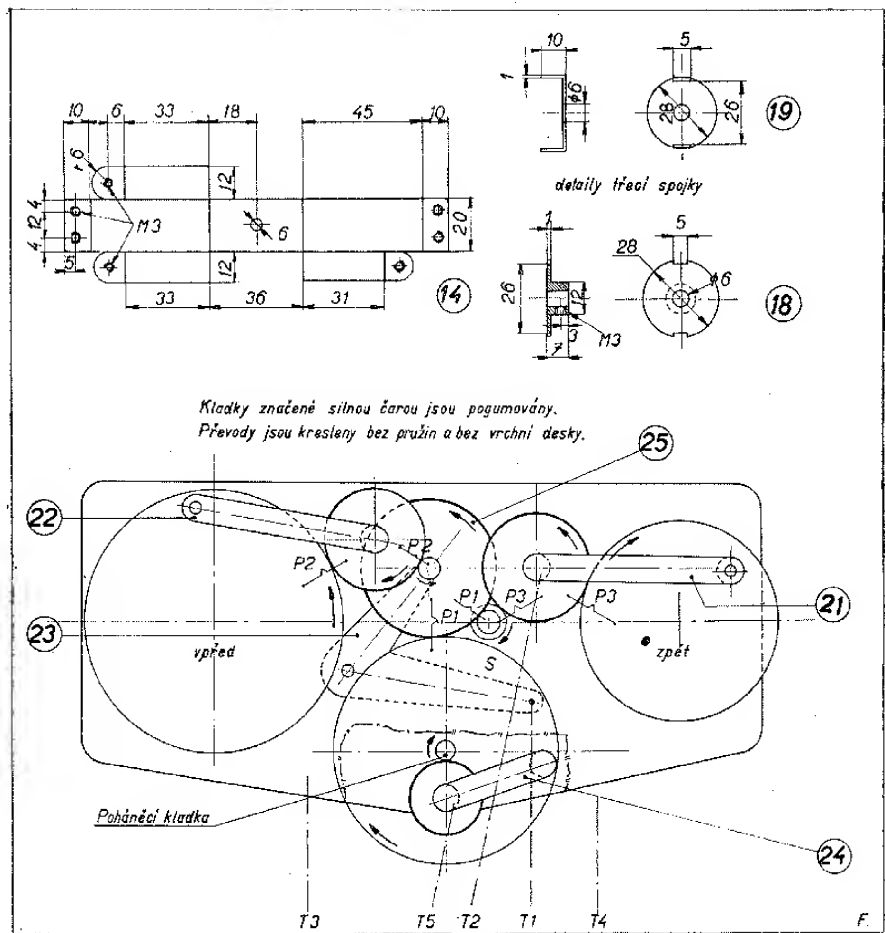
Vinutí: primár: 2×122 závitů, drát $\varnothing 0,32 \text{ mm}$; sekundár: 3×2550 závitů, drát $\varnothing 0,08 \text{ mm}$.

Celé trafo ve dvojitěm permalloyovém krytu o síle 0,8 mm, dobře tepelně zpracovaném.

Mechanická část

V mechanické části je použit elektromotor o výkonu 5 W (při napětí 220 V), který pohání jak hnací kladku a levý kotouč pro pohyb vpřed, tak i pravý kotouč pro pohyb zpět. Ke změně pohybů je použito třech převodů, které jsou pogumovány tak, aby byly různorodé materiály ve vzájemném styku (guma – umělá hmota nebo kov). Tím je omeze-

*) Při použití dynamického mikrofonu.



Obr. 3. Schema pohybového mechanismu.

na možnost prokluzu na minimum, což již nemá rušivého vlivu na rychlost pásku. Postup pohybů (převodů) od osy elektromotorky je následující:

Při pohybu „vpřed“: Z kladky elektromotoru se převodem P1 přenášen krouticí moment na obvod setrvačnicku S, jehož křídél je současně hnací kladkou pro konstantní rychlost pásku. Na převodu P1, který je dvoustupňový, je zpružinkou přitlačován převod P2, který přenáší pohyb na hřídelku (levou) natáčecího kotouče. Na této hřídelce je jednoduchá třecí spojka, která vyrovnává rozdíly obvodové rychlosti, jež by vznikaly zvětšováním průměru pásku. Převod P3 je ze záběru, takže pravý hřídel je volnoběžný, až na předbrzdou, která má za úkol utahování pásku při navijení.

Při pohybu „zpět“: Z kladky elektromotoru se převádí krouticí moment na hřídel pro zpětný chod (pravý) pomocí převodu P3, při čemž převody P1 a P2 jsou vysunuty ze záběru, takže levý hřídel je volnoběžný, až na předbrzdu, která v tomto případě má za úkol zamezit vzniku smyček při zpětném chodu.

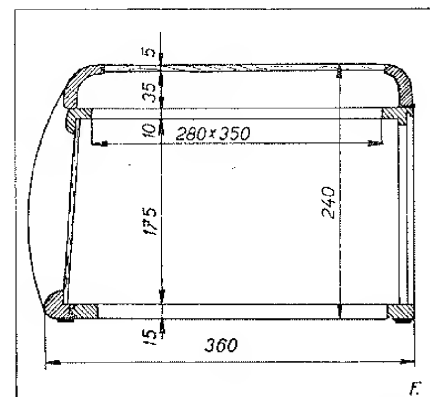
Ovládání pohybů: se provádí páčkou, umístěnou nad základovou deskou. Páčka je připevněna na hřídel, který je uložen v držáku. Držák je upraven tak, aby při:

poloze „vpřed“ byly vykonány tyto pohyby: Převod P1 přejde do záběru se setrvačnickem, současně přejde do záběru převod P2. Tyto pohyby vykonají se pomocí táhla T1 a příslušnými zpružin-

kami. Současně se pomocí táhla T3 a T4 oddálí brzdové čelisti od brzdových kotoučů a táhlo T2 oddálí převod P3 od kotouče zpětného chodu. Táhlo T5 zasu-
ne do záběru přitlačnou kladku s kladkou hnací.

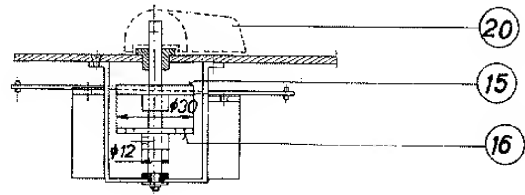
Poloha „stop“: V této poloze táhla T1 a T2 vyřadí ze záběru převody P1, P2, P3 a táhla T3, T4 uvolní brzdové čelisti, které jsou přitlačovány zpružinkami. Tím se zastaví pohyb hřídelků (levý i pravý). Při tom táhlo T5 oddálí přitlačnou kladku od hnací kladky (střední poloha přitlačné kladky).

Poloha „zpět“: Táhlo T1 oddálí převody P1 a P2 od setrvačnicku a od prokluzovacího kotouče (levý hřídel) a táhlo T2 uvede do záběru převod P3 s kotoučem zpětného chodu (pravý hřídel).

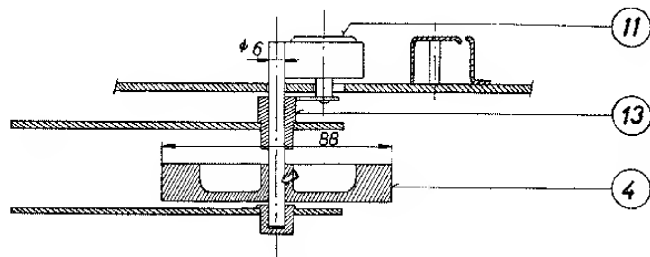


Obr. 4. Příčný řez skřínkou magnetofonu.

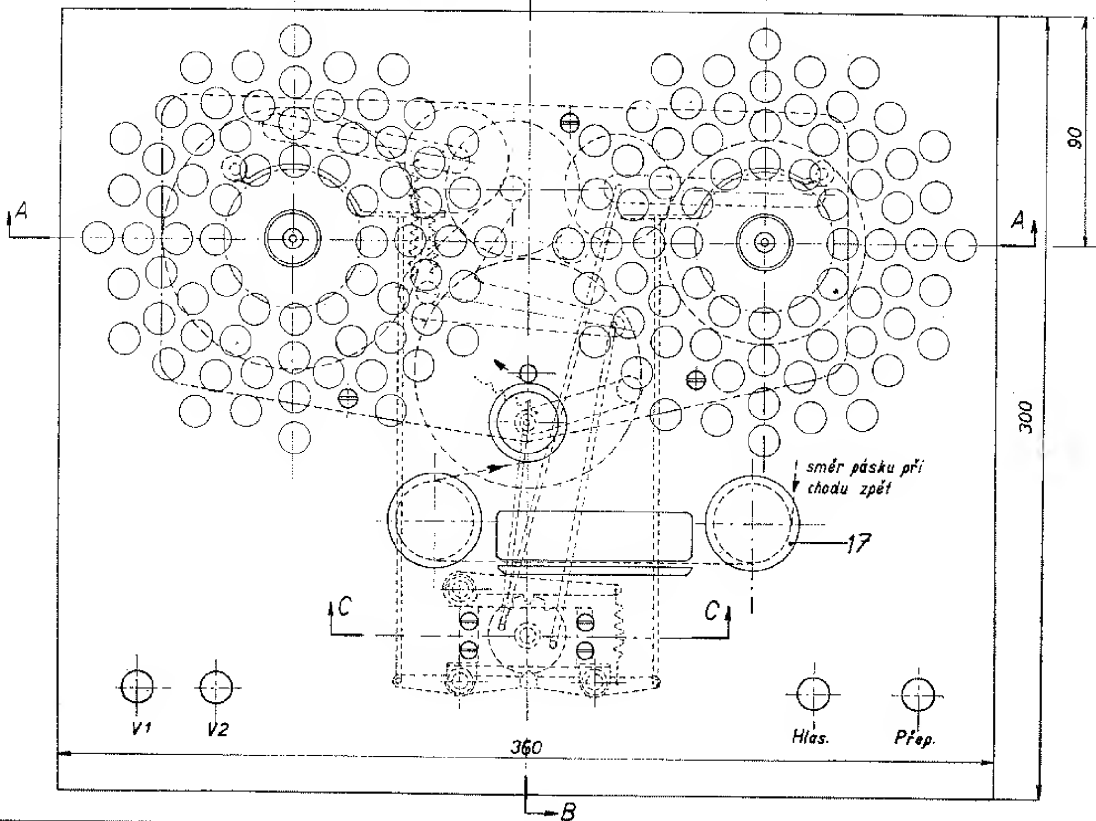
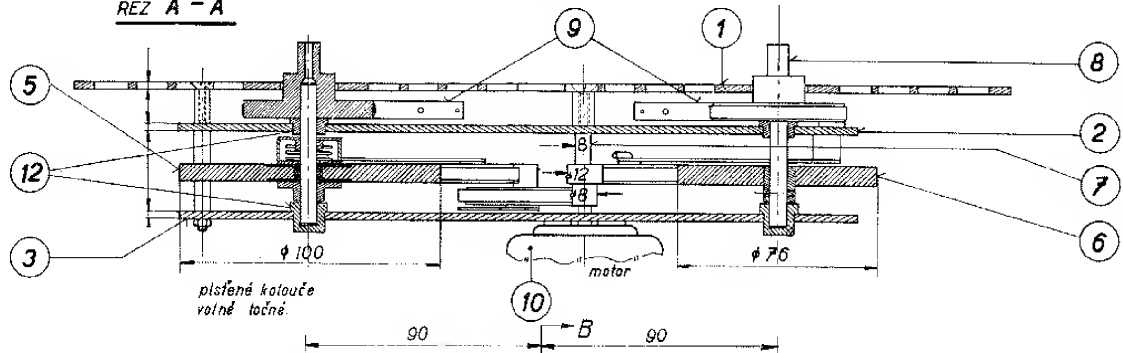
ŘEZ C-C



ŘEZ B-B



ŘEZ A-A



F.

Posice	Název	Poznámka
1	Základní panel mech. části	dural 2 mm
2	Horní nosník	dural 2 mm
3	Dolní nosník	dural 2 mm
4	Setrvačnick	Ocelolitina
5	Kolo spojky (chodu vpřed)	Volně točné na hřídl. Perlinax s MS vložkou
6	Kolo zpětného chodu	Perlinax s Fe vložkou Pevně na hřídlu
7	Svorník	Dural Ø 8 × 30
8	Brzdový kotouč	Al – obvod potažen chrom. kůží
9	Čelist brzdy	Fe plech – 2 mm
10	Motor 220 V 2800n/min.	Výrobek Mez Náchod, n. p.
11	Přítlačná kladka	Al s gum. vložkou
12	Ložiska horní i dolní	Texgumoid
13	Ložisko hnací kladky	Lož. bronz
14	Držák vaček a pák	Fe plech – 2 mm
15	Vačka brzd.	Šroub ocel
16	Kotouč táhel pohybů	Šroub. ocel
17	Vodicí kladka	Al s texgum. vložkou
18	Kotouč spojky	Fe
19	Kotouč spojky	Fe – plech 1 mm
20	Knoflík pohybů	Al – leštěno obv. chrom. kůže
21	Páka převodu „zpět“	Fe plech 2 mm
22	Páka převodu „vpřed“	Fe plech 2 mm
23	Páka převodu „vpřed“	Fe plech 2 mm
24	Páka přítlačné kladky	Fe plech 2 mm
25	Dvoustupňový přev. kotouč	Dural – Ø 52 pogum.

Současné tábla T3 a T4 oddálí brzdové čelisti od brzdových kotoučů a táhlo T5 ještě více oddálí přítlačnou kladku od hnací kladky.

Mimo hlavní brzdy jsou na hřídelích malé přidržovací předbrzdíčky, které při běhu vpřed i zpět napínají pásek a tím nedovolí tvoření smyček.

Mechanická část je upevněna na základní desce, na které jsou rovněž upevněny ostatní ovládací členy, jako vypínače pro zesilovač a elektromotor, přepínač pro záznam a snímání a regulátor hlasitosti. Celá mechanická část je uložena ve skříni na plastové vložce, aby se zamezilo přímému spojení se skříní, která by působila jako ozvučnice.

Rychlost pásky jest 9,5 cm/vt. Doba nahrávání 65 min. a zpětný běh 4,5 min. Ve skříni je třístupňový zesilovač včetně oscilátoru pro získání mazacího proudu a síťová část pro napájení. Skříň je vybavena reproduktorem o průměru 16 cm. Na zadní části síťové části jsou pojistky pro síť a anodový proud, dále pak kolečky pro přívodní šňůru. Zadní a spodní desky jsou z děrované lepenky, z nichž spodní je na vnitřní straně polepena staniolem (nebo metalisována).

Tam, kde rozhlas, výrobci přenosů a magnetofonů dbají na kvalitu přenosu a záznamu, mají milovníci kvalitní reprodukované hudby vážné starosti. Vždyť není jednoduché sestavit zesilovač a instalovat reproduktory, pracující od desítek Hz do 15 až 20 kHz s malým harmonickým a intermodulačním skreslením. V posledním čísle loňského ročníku Wireless World popisuje jeden z britských amatérů adaptaci celého přízemí dřevěného rodinného domku z akustického hlediska. Hlavní úlohu hrají nepoužívané dveře na verandu, které po úpravě nesou koaxiální reproduktor o průměru asi 40 cm.

Ještě štěstí, že čs. rozhlas „kvalitou“ modulace zbavil své posluchače starostí, kde dostat dobrý reproduktor nebo výstupní transformátor.

PŘÍJEM TELEVISNÍCH STANIC NDR V SEVERNÍCH ČECHÁCH

Josef Kubík

Televize v NDR se rozrůstá poměrně rychlejší tempem nežli u nás, a tak i když v NDR začali s vysíláním televise později než my, mají dnes již řadu televizních vysílačů, z nichž na území ČSR, zejména pak v severnějších oblastech, lze některé z nich, zvláště pak Drážďany a Karl-Marx Stadt, přijímat, a to velmi kvalitně.

Kmitočet a doby vysílání uvádím jako výňatek z časopisu: Deutscher Fernsehfunk:

Doby vysílání:

neděle: 10,00–11,00, 15,00–18,00, 18,30–22,00
pondělí: 10,30–11,00, 17,00–18,00
úterý: 10,30–11,00, 13,30–15,10, 17,00–18,00
středa: 10,30–11,00, 13,30–15,00
čtvrtek: 10,30–11,00, 13,30–15,00, 17,00–18,00
pátek: 13,30–15,00, 17,00–18,00
sobota: 13,30–15,00

Mimo pondělí vysílá se každý den večerní program od 20,00 hod.

Aby bylo možno použít televizoru T 4001 a T 4002 pro příjem kanálů třetího pásma i pro příjem druhého kanálu

prvního pásma (Prahy, Ostravy), e vhodné ponechat televizor bez zásahu a konvertor provést jako samostatný díl, mechanicky obdobný jako předzesilovač Tesla T 4901.

Z požadavku, aby televizor po odpojení konvertoru mohl přijímat pražský či ostravský vysílač, plyne podmínka, že kmitočet oscilátoru musí být nižší než přijímaný kanál, a to o „mezifrekvenci“, t. j. o kmitočet v dílu přijímače. Výhodnější kmitočet oscilátoru

Stanice:	Kmitočet MHz		Poznámka
	nosná obrazu	nosná zvuku	
Berlin-Stadtmitte I	59,25	65,75	3 kanál OIR
Berlin-Stadtmitte II	209,25	215,75	9 kanál OIR
Berlin Grunau	41,75	48,25	1 kanál OIR
Leipzig	59,25	65,75	3 kanál OIR
Dresden	145,25	151,75	mimo televizní pásmo, výkon 10 kW
Karl-Marx Stadt	201,25	207,75	8 kanál OIR, výkon 10 kW
Brocken	169,25	175,75	4 kanál OIR
Inselsburg	185,25	191,75	6 kanál OIR
Marlow	193,25	199,75	7 kanál OIR

o „mezifrekvenci“ výše nelze připustit, protože by nebyl zachován požadovaný tvar vř křivky propustnosti celé vř části, viz obr. 1.

Při poloze $f_{oscilatoru} = f_{přijímaný} + f_{mezifrekvence}$ musel by se tvar vř křivky zrcadlově obrátit!

Volba zapojení konvertoru

I. Pro velmi náročné a ve VKV technice dobře obeznámené vyhoví nejlépe zapojení, shodné se zapojením kanálového voliče televizoru T 4202, které je uvedeno na obr. 2.

Přibližné hodnoty:

$L_1 L_2 = 7$ záv. drátu o $\varnothing 0,3$ smalt na pertinaxové trubičce $\varnothing 5$ mm

$L_3 = 2 \times 2$ závity ve středu L_4 drátem $\varnothing 0,5$ smalt vinuto mezi záv. L_4

$L_4 = 7$ záv. drátu o $\varnothing 0,5$ smalt vinuto s roztečí asi 2 mm na pertinaxové trubičce o $\varnothing 5$ mm

$L_5 =$ samonosná cívka 4 závity vinuty drátem o $\varnothing 0,8$, rozteč 1 mm na $\varnothing 6$ mm

L_6 a $L_7 = 4$ záv. drátu o $\varnothing 0,5$ rozteč asi 2 mm na tělísku jako L_4 , vzdálenost mezi L_6 a L_7 asi 7 mm. L_8 vinuta obráceným smyslem než L_7 !

$L_8 = 6$ záv. drátu o $\varnothing 0,5$ rozteč asi 1,5 mm vedle L_7 , vzdálenost asi 4 mm

$L_9 = 18$ záv. drátu o $\varnothing 0,5$ smalt + hedvábí na tělísku o $\varnothing 8$ mm (botičce jako ve vř dílu televizoru)

$L_{10} = L_{11} = 25$ záv. drátu o $\varnothing 0,5$ na $\varnothing 6$ mm samonosně

Rozmístění součástek a vedení spojů je velmi choulostivé a pro stabilitu konvertoru kritické. Doporučuji, aby každý,

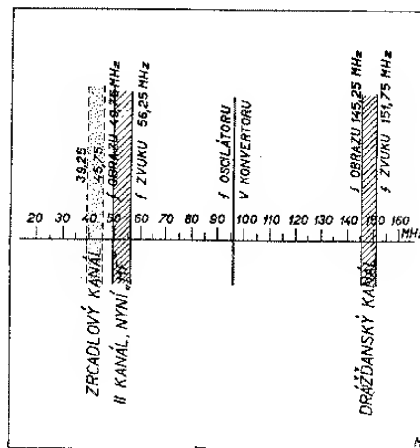
kdo tento konvertor bude stavět, prohlédl si dokonale rozmístění součástek i zapojení v továrním originále, který bude nyní na trhu (viz AR 2/56).

Stručný popis a nastavení

L_1 a L_2 jsou odlaďovače mezifrekvenčního kmitočtu a v místech, kde signál pražské či ostravské stanice je značný, je nezbytné nastavit tyto do středu „MF“ pásma, t. j. 52,5 MHz. Toto nastavení provedeme nejlépe pomocí „GDO“. L_3 je anténní vazební cívka a musí být umístěna symetricky na středu mřížkové cívky L_4 . Přesné nastavení L_3 je obtížné a protože na tom záleží jak zisk, tak zejména šumové poměry, bude postup a přiměřený výklad při sladování celého konvertoru popsán v některém příštím čísle AR.

L_4 se ladí do středu přijímaného pásma, t. j. na kmitočet 148,5 MHz. Elektronka E_1 je zapojena jako kaskóda se seriovým napájením. Toto zapojení bylo v AR popsáno již vícekrát a proto se o něm blíže nerozepisují. L_6 a L_7 tvoří pásmový filtr, který určuje tvar a šíři křivky propustnosti celého konvertoru. Tento filtr má být mírně nadkriticky vázán, aby byl dosažen průběh podle obr. 3 (plně vytaženo). Protože však nelze magnetickou vazbu při dané konstrukci zmenšit, musí být L_6 a L_7 vinuty v opačném smyslu.

Protože filtr je nadkriticky vázán, nutno při ladění neladěnou polovinu tlumit odporem 200 Ω v sérii s kondensátorem asi 500 pF. Obě poloviny se ladí na střed pásma (148,5 MHz), ale je nutno dodatečně dorovnat výslednou křiv-



Obr. 1. Schema propouštěného pásma.

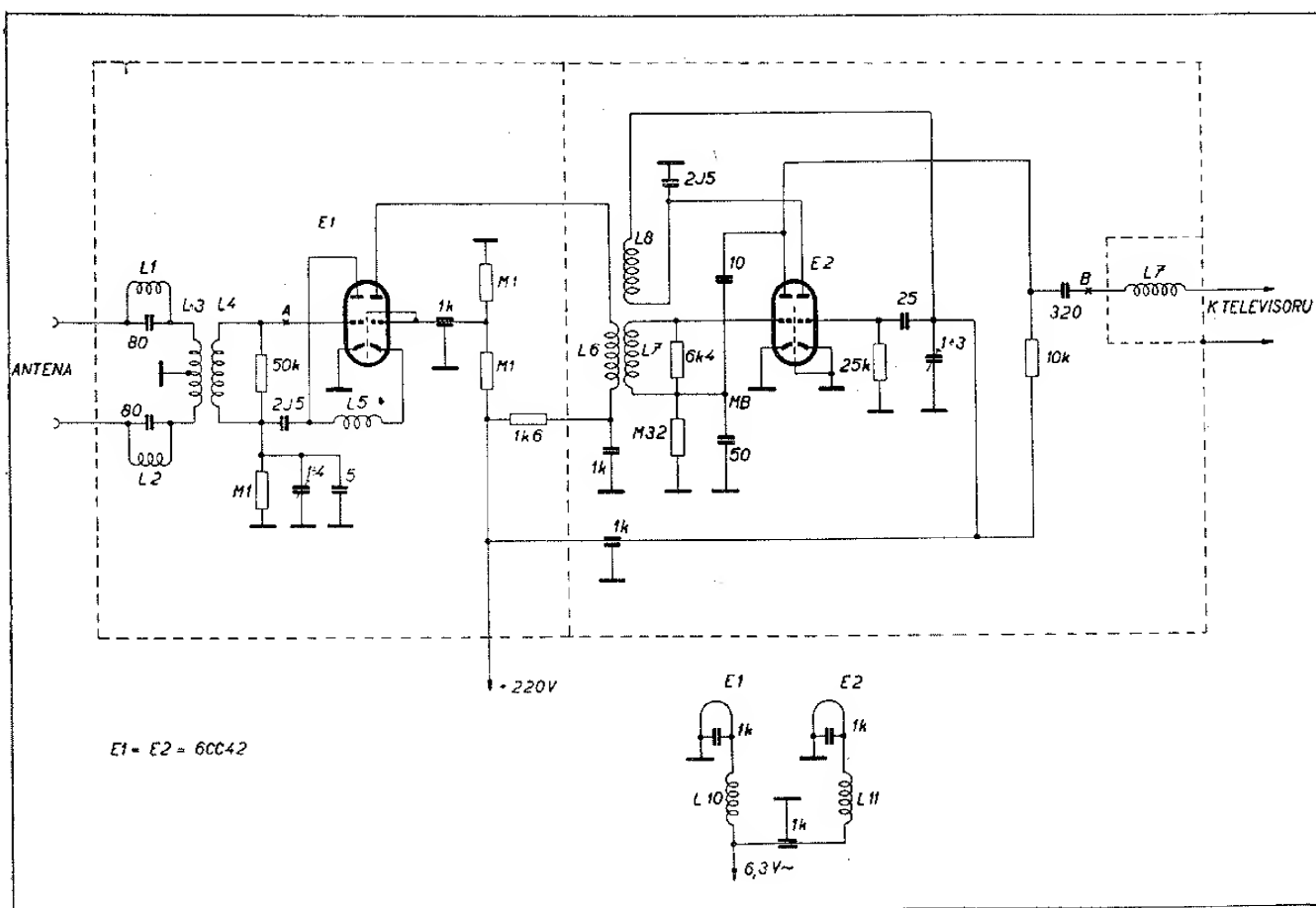
ku na tvar podle obr. 3. Ladění se provádí zhruba odhýbáním závitů a jemně trimrem. Vazba mezi L_6 a L_7 se mění vzájemným přibližováním či vzdalováním (větší šíře křivky se dosáhne vzájemným přiblížením a naopak).

Cívka L_8 je cívka oscilátoru. Po správném nastavení na $f_0 = 96$ MHz nastaví se vzdálenost mezi L_7 a L_8 tak, aby na měrném bodu („MB“) bylo elektronkovým voltmetrem možno naměřit — 3 V, ovšem bez signálu, nejlépe při vyjmuté E_1 .

Postup při sladování

1. V bodě A odpojíme L_4 a připojíme signální generátor.

V bodě „MB“ snímáme elektronko-



Obr. 2. Zapojení konvertoru I.

vým voltmetrem křivku (též ladíme na maximální výchylku).

2. Po nastavení pásmového filtru připojíme L_4 a signál přivedeme na vstupní svorky. Poté nastavíme L_4 tak, aby celková výsledná křivka byla tvaru jak naznačeno na obr. 3 čárkovaně.

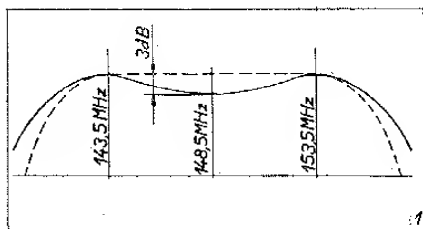
3. Signální generátor připojíme do bodu MB a přeladíme na „MF“ rozsah, t. j. 48–57 MHz. Snímání křivky provedeme jako při sladování samotného televizoru, t. j. mezi rozpojenými body 8–9 vř dílu, na výchylku 500 μ A.

Cívkou L_9 nastavíme přibližně do středu pásma, abychom „vylepšili“ celkový tvar „MF“ křivky; nepodaří-li se to, pak je nutno přizpůsobit též cívky ve vř dílu. Tento zásah lze však provést jen se signálním generátorem o konstantním výstupu a se zevrubnými znalostmi o ladění samotného vř dílu.

Zisk dokonale provedeného konvertoru je asi 25–30.

Jednodušší konvertor

II. V místě silnějšího signálu možno se spokojit s jednodušším řešením. Jak známo, nehodí se samokmitající směšovač pro příjem amplitudově modulovaného signálu a tím též televise; to platí zejména pro příjem silných stanic, kdy hrozí vysazení místního oscilátoru. Pro náš případ, kdy jde vesměs o stanice vzdálené se slabým signálem v mís-



Obr. 3. Křivka propustnosti pásmového filtru.

tě poslechu, lze však samokmitajícího směšovače použít.

Pro méně zkušené je výhodné použít pentodu a provést zapojení podle obr. 4.

Toto zapojení nemá žádné záludnosti, bude uspokojivě pracovat, spokojíme-li se s troškou šumu, který však nevadí, dodá-li nám antena dostatek signálu. Zisk tohoto konvertoru je skoro stejný nebo jen poněkud menší nežli u konvertoru podle obr. 2.

Přibližné hodnoty:

L_1 = jako L_2 u obr. 2.

L_2 = 6 závitů, ostatní jako L_4 u obr.

2.

L_3 = 8 závitů drátu o \varnothing 1 mm, rozteč 1 mm na tělisku o \varnothing 8 mm se středním vývodem.

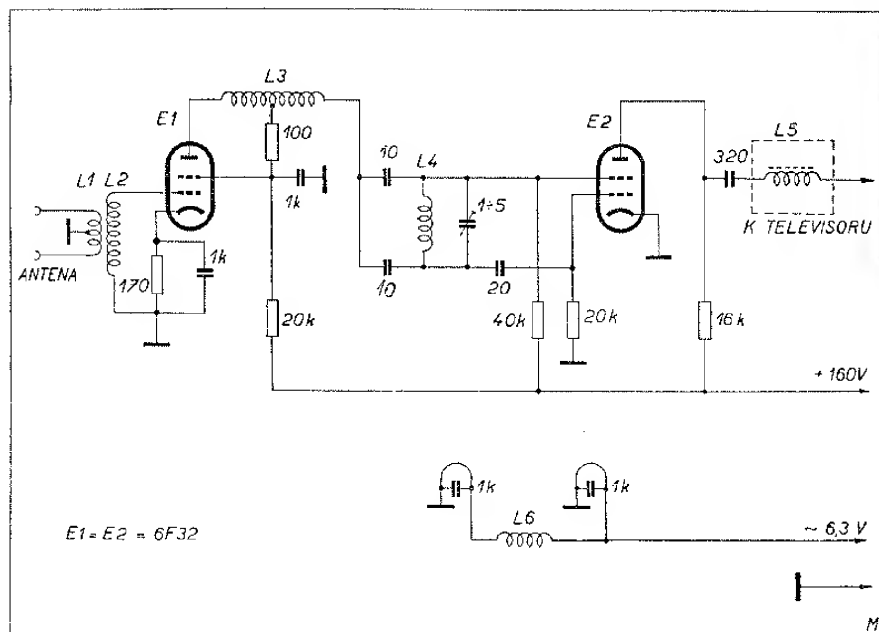
L_4 = 4 záv. drátu o \varnothing 1 mm, rozteč 1 mm na tělisku o \varnothing 8 mm.

L_5 = 20 záv. drátu o \varnothing 0,5 mm smalt + hedvábi na tělisku o \varnothing 8 mm

L_6 = jako L_{10} u obr. 2.

Vstupní odlaďovače mezifrekvenčního kmitočtu jsou shodné jako u obr. 2 a provedeme je dodatečně, bude-li nás „mezifrekvenční“ stanice (Praha) rušit.

I když rozmístění součástek není tak kritické jako u obr. 2, je nutno dbát veškerých zásad VKV techniky, máme-li z konvertoru dostat vůbec nějaký zisk.



Obr. 4. Zapojení konvertoru II.

Stručný popis a nastavení

Protože L_3 je vlastně „ π “ filtr, je jeho resonanční křivka jednohrbá a proto budeme rozloženě ladit L_3 a L_4 tak, abychom se co nejvíce přiblížili výslednému tvaru jako na obr. 3. Nastavíme tedy L_2 na $f = 151,5$ MHz a L_3 na $f = 144,5$ MHz. Nebude-li napájecí odpor 100 Ω přesně v elektrickém středu, který je vlastně dán poměrem zatěžovacích kapacit, je nebezpečí malého zisku, po př. i parazitních rezonancí; proto je v případě lability celého vř stupně nutno nalézt nejvhodnější napájecí bod.

L_4 je oscilační cívka a nastaví se opět na kmitočtu asi 96 MHz. L_5 je obdoba L_7 na obr. 2 a nastavuje se obdobně. Při troše dovednosti bude toto zapojení velmi vděčné.

Jiná konstrukce jednoduchého konvertoru

Zapojení podle obr. 5 je jednoduché, s minimálním šumem, ale s mnohem menším ziskem nežli obě předešlá. Mimo

to je naprosto nutné dodržet kapacity zejména C_1 , C_2 , a C_3 , které spolu s průnikovou kapacitou druhé poloviny 6CC42 tvoří můstek, tak, aby vř signál z první poloviny 6CC42 mohl být přiveden do směšovače v bodě nulového napětí oscilátoru a tím se zabránilo vyzařování kmitočtu oscilátoru do prostoru.

Tlumení mezifrekvence nízkým vnitřním odporem 6CC42 není v našem případě na závadu, protože žádáme značnou širokopásmovost.

Přibližné hodnoty:

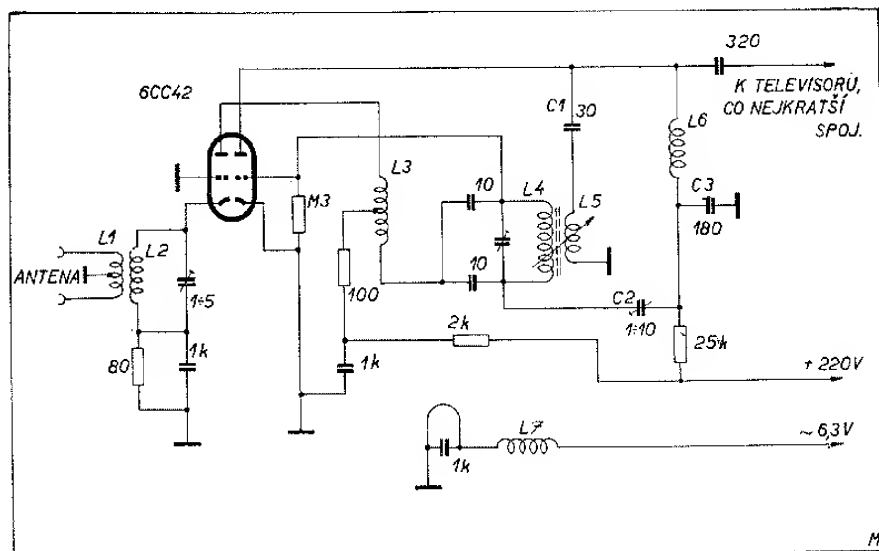
$L_1 = 2 \times 5$ závitů drátu o \varnothing 0,3 mm smalt vinuto mezi závity L_2

$L_2 = 7$ závitů drátu o \varnothing 0,5 mm smalt na pertinaxové trubičce o \varnothing 5 mm

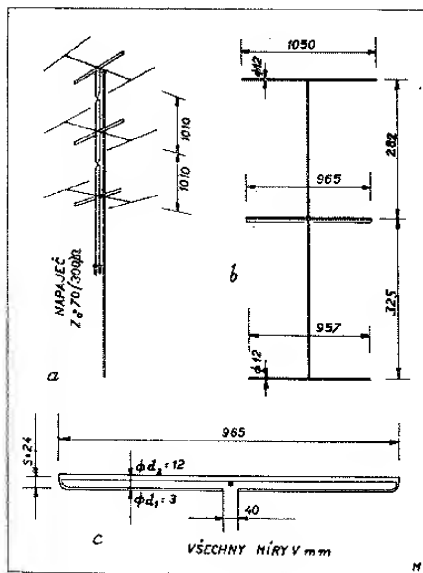
$L_3 = 6$ závitů drátu o \varnothing 1 mm rozteč 1 mm na tělisku o \varnothing 8 mm se středním vývodem

$L_4 = 4$ záv. drátu o \varnothing 1 mm na tělisku o \varnothing 8 mm

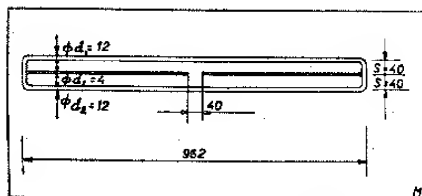
$L_5 = 2,5$ záv. drátu o \varnothing 0,5 mm smalt mezi závity L_4



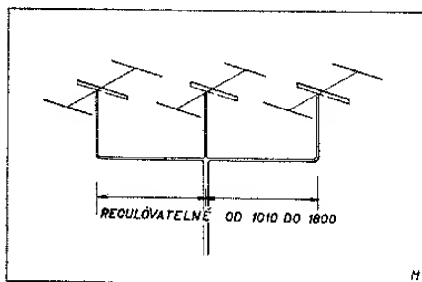
Obr. 5. Zapojení konvertoru III.



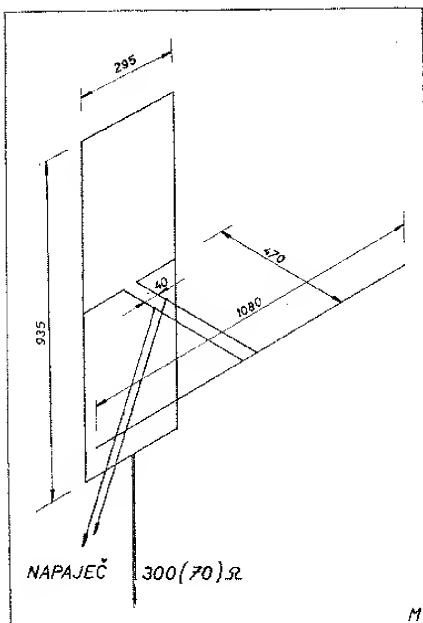
Obr. 6. Třípatrová antena pro napájení kabelem 70Ω.



Obr. 7. Úprava pro linku 300 Ω.



Obr. 8. Trojitá antena.



Obr. 9. Žebrová antena s reflektorem.

$L_2 = 12$ závitů drát. $\approx 0,5$ mm smalt + hedvábi na tělísku o ≈ 8 mm

Otvářejícím odlaďovači, konstrukci a montáži platí totéž co u předšlého konvertoru.

Poměr závitů L_1 a L_2 je opačný nežli obvykle; to je dáno nízkou vstupní impedancí ($Z_0 = \frac{1}{S}$).

Vstupy do všech konvertorů jsou dělány pro 300 ohmový symetrický vstup, i pro asymetrický vstup 70 ohmů. Výhodnější, zejména u obr. 2 a 5, je však použití symetrického napaječe.

Regulace vř zisku v konvertoru byla úmyslně vynechána, protože zbytečně komplikuje stavbu a zhoršuje stabilitu. Pro slabší signály stačí úplně regulace prvního MF stupně, tedy stávající regulace televizoru.

U konvertorů podle obr. 2 a 4 není vzdálenost mezi konvertorem a přijímačem kritická a propojení se provede koaxiálním kabelem (délka max. 50 cm.) U konvertoru podle obr. 5 musí být propojení co nejkratší, proto je nutno odstranit i koaxiální kabel spojující v televizoru antenní svorky s potenciometrem P_1 . Z toho vychází nejvýhodnější konstrukce pro konvertor podle obr. 5 ve formě přístavku před E_1 vř dílu televizoru a osu stávajícího potenciometru použít k ladění oscilátoru (starý potenciometr lze jednoduše upravit na doladovací kondensátor).

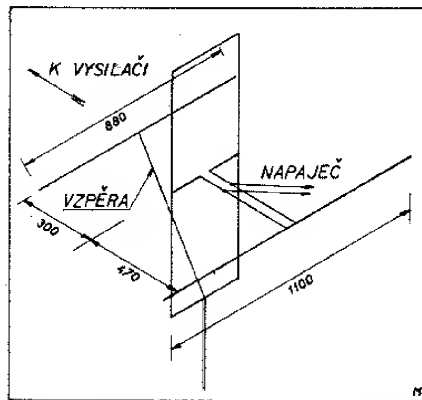
Konvertor podle obr. 2 a 4 lze provést obdobně jako zesilovač Tesla T 4901, jen je vhodné opět zkrátit souosý kabel (vedeme z konvertoru přímo k potenciometru P_1).

Veškeré kondensátory musí být bezindukční a nelze ani na zemnění používat t. zv. sikatropy či dokonce papírové svitky.

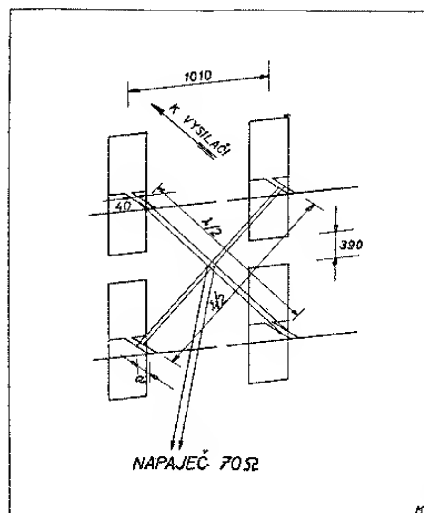
Anteny pro dálkový příjem III. televizního pásma

Nejvhodnější antena pro celé III. pásmo a nejslabší signál je kosočtverečná antena, popsaná v AR č. 8 ročník 1954 str. 197, a to jednoduchá nebo patrová. Délka jednoho ramena má být alespoň 11 metrů a při patrové soustavě vzdálenost mezi patry asi 60 cm.

Antenu je nutno umístit tak, aby měla volný výhled směrem k vysilači. Protože skoro vždy budou v cestě pohraniční hory, je velmi výhodné upevnit antenu ve všech čtyřech rozích tak, aby bylo možno měnit její horizontální polohu a měnit případně elevační úhel tak, aby delší rozměr kosočtverce směřoval na to



Obr. 10. Žebrová antena s dvěma pasivními prvky.



Obr. 11. Čtyřnásobná žebrová antena.

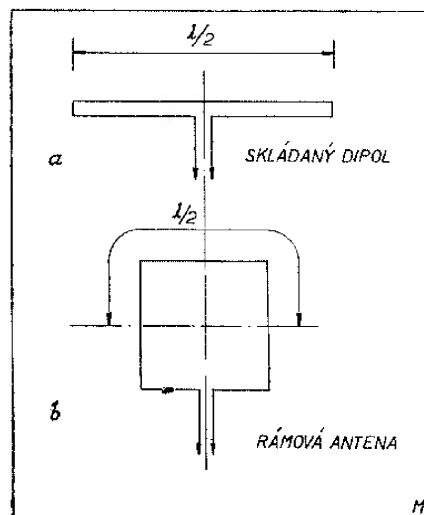
místo na obzoru, za nímž je antena vysilače. Tedy nám zpravidla vyjde antena vpředu mírně vyvýšená.

Takto upravenou antenu lze umístit i na blok domů a připevnit ke konstrukci střechy. Ze všech zkoušených anten se tato antena osvědčila jako nejlepší jak pro značný zisk, tak pro značnou širokopásmovost.

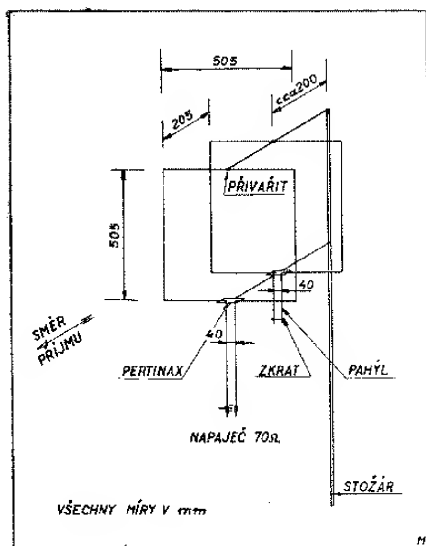
Budeme-li trvale přijímat jen jediný kanál, na př. Drážďany, což je nejvýše pravděpodobně, vystačíme s jednokanálovou směrovou soustavou. Pro poměrně malé rozměry rozhodneme se pro patrovou soustavu popsanou v AR č. 6 rok 1955 str. 175. Pro zvýšení zisku postavili jsme třípatrovou soustavu, jejíž hlavní rozměry jsou uvedeny v obr. 6 a, b, c, pro napájení souosým kabelem a v obr. 7 pro napájení 300 ohmovou dvoulinkou.

Veškeré vývody, uvedené v AR č. 6/1955, platí v plném rozsahu i pro tuto antenu. Celkový zisk pro šíři pásma asi 15 MHz při poklesu o -3 dB, je ve středu pásma 11,5 dB, což je dobrý výsledek.

Byly konány pokusy s antenou podle obr. 8, při čemž tvar vyzářovacího diagramu se značně mění vzdáleností krajních soustav vůči prostřední; propojovací vedení bylo vždy zkráceno jako na obr. 6a a napaječ přizpůsoben ke střední soustavě. Tomu, kdo má mož-



Obr. 12. Rámová antena.



Obr. 13. Krychlová antena.

nost laborovat s antenou, lze doporučit tuto soustavu, sám jsem se nedostal doud tak daleko, abych mohl napsat podrobný návod.

Další velmi výkonná antena pro drážďanský kanál je žebrová antena, jak bylo popsána v AR č. 11 r. 1955 str. 335. Rozměry žebrové anteny s reflektorem jsou na obr. 9. Pro větší zisk lze přidat ještě direktor podle obr. 10, rozměry samostatné žebrové anteny zůstanou jako na obr. 9. Celá konstrukce je provedena z tenkostěnných trubek o \varnothing 12 mm.

Značného zisku lze dosáhnout seskupením čtyř žebrových anten, nejlépe s jedním reflektorem; rozměry tohoto uspořádání jsou na obr. 11.

Pro nastavení vhodné vstupní impedance u anteny podle obr. 9 a 10 platí přesně to, co bylo řečeno v AR č. 11/55 a lze použít opět 300 ohmového symetr. napaječe i sousého koaxiálního kabelu 70 ohmů, ovšem s patřičnou symetriací.

U soustavy podle obr. 11 nelze dosáhnout výstupní impedance vyšší nežli asi 90 ohmů a proto použijeme vždy jen 70 ohm. napaječe. Míra „a“ (t. j. natapování čtvrtvlnných pahýlů), musí být u všech čtyř anten vždy stejná. Zisk soustavy podle obr. 9 je asi 8 dB, podle obr. 10 asi 9,5 dB a zisk žebrového čtyřčete podle obr. 11 při pečlivém zkusem nastavení je lepší než 15 dB.

Z dalších jednonákových antenních soustav stojí za pokus použít krychlovou (rámovou) antenu (Cubical-Quad). Tato antena vznikla roztáhnutím skládaného dipólu do tvaru rámu, viz. obr. 12. Tím sice poněkud klesne jeho vstupní impedance, zato však se zvětší jeho zisk proti běžnému skládanému dipólu asi o + 2 dB. Jako ke skládanému dipólu lze i k této anteně přidat pasivní prvky a to buď reflektor, direktor či v kombinaci jako u známé „Yagi“. My se omezíme jen na použití reflektoru. Jak víme, musí být reflektor větších rozměrů nežli zářič, což u krychlové anteny dosáhneme stavitelnými pahýly. Tyto nám umožní optimální vyložení reflektoru bez mechanických obtíží. Konstrukce a rozměry krychlové anteny jsou naznačeny na obr. 13. Reflektor, zářič i nosná konstrukce je z tenkostěnné trubky

o \varnothing 12 mm. Při pečlivém nastavení zkratu na pahýlech (staví se na maximum zisku) má tato antena zisk asi 10 dB proti jednoduchému dipólu za jinak shodných podmínek, při čemž polární diagram má velmi příznivý tvar a je mnohem výhodnější nežli stejný diagram pětivrčkové anteny.

Dále lze pro příjem televise v uvažovaných kanálech použít na př. známé „ZL“ anteny i ostatních z amatérské praxe známých soustav, které nelze v tomto článku vyčerpávat.

Pro případ, že chceme použít jediné anteny pro příjem pražské (ostravské) televizní stanice i Drážďan a vysilačů pracujících v III. pásmu, použijeme nejraději otáčivého trychtýře, jehož popis přineseme v některém z příštích čísel.

Na závěr podotýkám, že stávající 300 ohmový symetrický napaječ z PVC nám přinese vždy zklamání, je-li jeho délka větší nežli 12 m. Kabelo Bratislava však již vyrábí 300 ohmový symetrický napaječ z polyethylenu (je černý), u kterého jsou vodiče provedeny ve formě lanka, což zvětšuje odolnost napaječe vůči mechanickému poškození.

DIODOVÝ ŠUMOVÝ GENERÁTOR

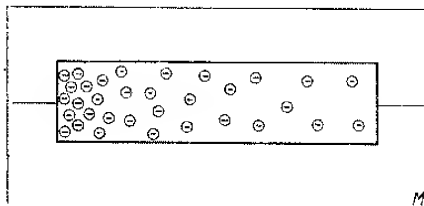
Vladimír Kott, OK1FF

Dnešní prostředky zesilovací techniky umožňují zesílit velmi slabé signály na poměrně značný výkon. Je však známo, že toto zesílení nemůže být využito, je-li signál tak slabý, že zaniká v šumu, který jej doprovází. Proto se musíme snažit zlepšit především poměr signál k šumu.

Musíme však rozeznávat šum, který vzniká mimo přijímač a je spolu se signálem přijímán antenou a pak zesilován, od šumu, který vzniká v samotném přijímači. Na běžných krátkovlnných pásmech do 30 MHz přichází v úvahu prakticky pouze šum, přijímaný antenou. Mimo atmosférické poruchy je složen i z poruch a šumu, způsobených jiskřením elektrických přístrojů a podobně. Tyto poruchy se zvyšováním kmitočtu slábnou, takže čím dále tím více se uplatňuje šum vznikající v přijímači (ve vstupních elektronkách) a ten je pak hlavní příčinou omezení citlivosti přijímačů pro VKV nebo vyšší pásma. Je jasné, že lepších výsledků dosáhneme s přijímačem, který má co nejmenší vlastní šum. Krátce si vysvětlíme vznik šumu a různé jeho druhy.

Thermický šum

Na každém ohmickém odporu, kterým prochází proud, vzniká šumové napětí. Je způsobeno pohybujícími se volnými elektrony, jejichž pohyb se stoupající teplotou roste. (Nad absolutním bodem mrazu.) Je jasné, že tyto pohyby elektronů nejsou stejnoměrné

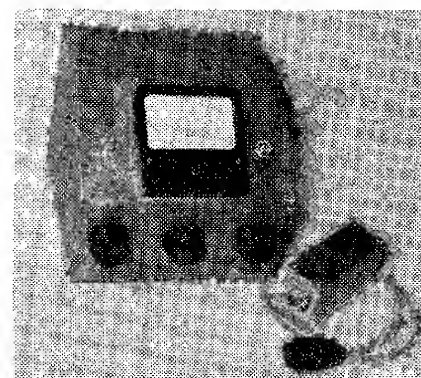


Obr. 1. Šum odporu (thermický).



Tento napaječ je nevhodnější pro naše účely. Není-li dostupný, použijeme při větší délce nežli 12 m vždy jen koaxiálního kabelu.

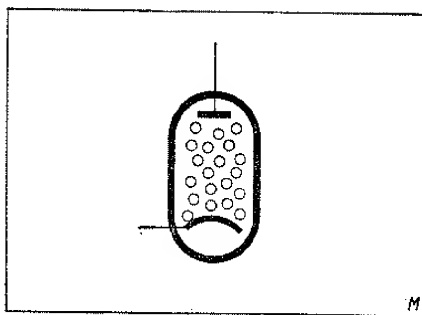
Přiložená fotografie monoskopu berlínského televizního studia byla pořízena na přizpůsobeném televizoru T 4001Ac s konvertorem podle obr. 4 a kosočtverečnou antenou v blízkém sousedství Prahy na důkaz možnosti příjmu drážďanského televizního vysílače. Přejí všem, kdo se o totéž pokusí, mnoho zdaru!



rozděleny a že krátkodobě má jeden konec vodiče proti druhému převahu elektronů. Tomu pak odpovídá potenciální rozdíl na svorkách vodiče nebo odporu. Kmitočet těchto změn napětí tvoří široké spektrum a projevuje se jako šum. (Obr. 1.)

Výstřelový jev

Tento důležitý jev vzniká v elektronkách. Elektrony nejsou z katody uvolňovány v nepřetržitém proudu a stejnou rychlostí, ale v určitých intervalech, jaksi „po kapkách“ neb „zrnkách“ (obr. 2). Po dopadu na anodu vyvolávají tyto částičky krátkodobě zvýšení napětí a poněvadž mají aperiodický charakter, projevují se opět šumem. Nejvíce se tento jev projevuje v oblasti nasyceného proudu. S tímto výstřelovým jevem souvisí další zdroj šumu, *dělicí jev*, vyskytující se u víceelektrodových elektroněk. Vyslovený čistý výstřelový jev se samozřejmě může vyskytovat jen u diody a již u triody nebo ve větší míře u víceelektrodových elektroněk se elektronový proud dělí na několik záchytných bodů (vlastně anod), kde se tyto rozrušené proudy dále zesilují a projevují také jako šum. Mů-



Obr. 2. Výtřelový jev.

žeme tedy říci, že elektronka bude pravděpodobně tím více šumět, čím více elektrod bude obsahovat.

Abychom mohli nyní různé elektronky mezi sebou porovnávat vzhledem k jejich vlastnosti vyrábět nežádoucí šum, představujeme si elektronku jako ideální, která šum nevyrábí. Této elektronce zapojíme mezi katodu a mřížku odpor, na kterém vzniká šumové napětí. Odpor má takovou hodnotu, která nahrazuje šum zkoušené elektronky. Tento odpor pojmenujeme „ekvivalentní šumový odpor“. Čím menší je tento náhradní odpor, tím méně elektronka šumí a tím jsou zhruba dány její šumové vlastnosti. Mimo vlastní stavbu elektronky (počet elektrod) závisí tato hodnota také na strmosti elektronky. Čím strmější je elektronka, tím menší je její ekvivalentní šumový odpor.

Pro různé typy elektronek mohou být použity následující vzorce s dostatečnou přesností.

Pro triody

$$R_{ekv} = \frac{2,5}{G_m}$$

Pro triodové směšovače

$$R_{ekv} = \frac{4}{G_c}$$

Pro pentagridové směšovače

$$R_{ekv} = \frac{19 \cdot I_b \cdot (I_a - I_b)}{G_c^2 \cdot I_a}$$

Pro pentody

$$R_{ekv} = \frac{I_b}{I_b + I_c} \cdot \left(\frac{2 \cdot 5}{G_m} + \frac{20 \cdot I_c}{G_m^2} \right)$$

Pro pentodové směšovače

$$R_{ekv} = \frac{I_b}{I_b + I_c} \cdot \left(\frac{4}{G_c} + \frac{20 \cdot I_c}{G_c^2} \right)$$

R_{ekv} = ekvivalentní šumový odpor

v ohmech

G_m = strmost v A/V

I_b = anodový proud v A

I_c = proud stínící mřížky v A

G_c = směšovací strmost v A/V

I_a = celkový katodový proud v A.

Teplota katod elektronek byla okolo 1000 stupňů (abs.), teplota ekvivalentního odporu vztažena na 293 stupňů (abs.).

Víme, že triody vykazují velmi malý šumový odpor (R_{ekv}) cca 200 Ω , pentody již větší cca 700 Ω , pentody jako směšovače až 200 000 Ω .

Údaje o ekvivalentním šumovém odporu pro určitou elektronku nám sice dávají určitý přehled o použití elektronky jako vř. zesilovače nebo směšovače při velmi slabých signálech, avšak jsou ještě jiné rozhodující faktory, které zvyšují šum přijímače.

Na velmi vysokých kmitočtech, zvláště u některých elektronek nevhodných pro tyto kmitočty, k tomu přistupuje šum vznikající vlivem doletu elektronů.

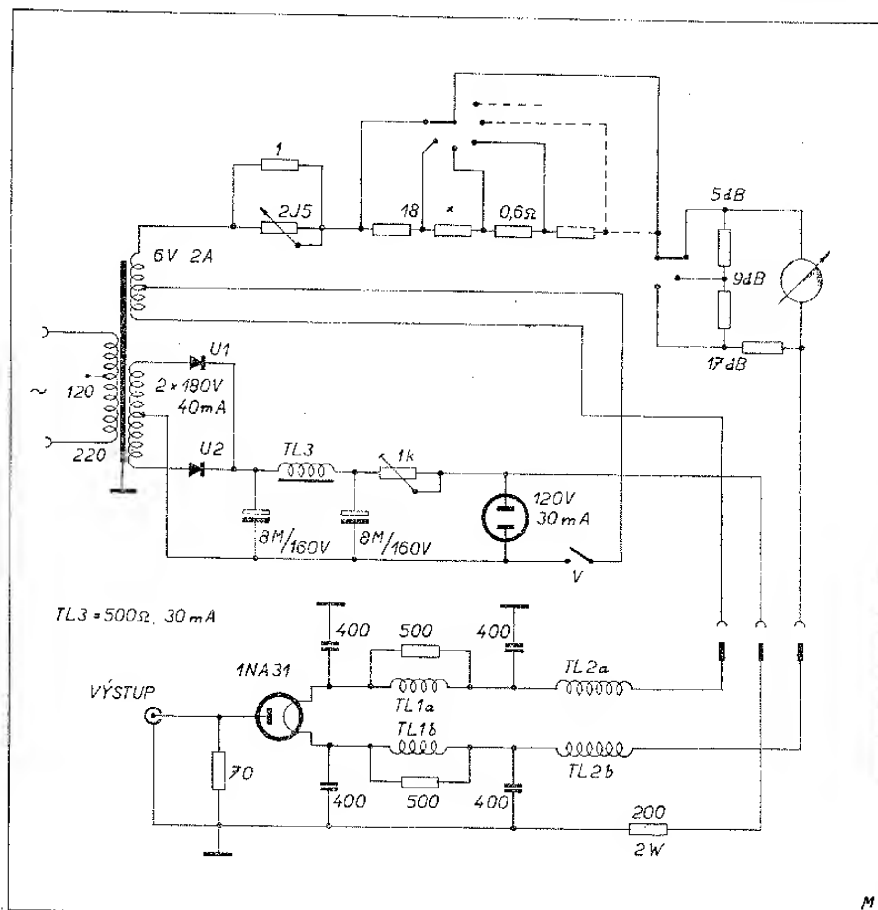
Zlepšení přináší elektronky s malou vstupní kapacitou, které dovolují použití vstupních obvodů s vyšším Q a tím účinnější transformaci antenního napětí. Jak ukazuje praxe, není nejvhodnější taková antenní vazba, při které je signál nejsilnější. Mnohem vhodnější je použít těsnější vazby anteny s mřížkovým okruhem prvé elektronky. Následkem toho poklesne o něco síla signálu a značně se zhorší selektivita vstupního okruhu. Avšak zesílení a selektivita může být opět nahrazena v dalších stupních přijímače. Přitom však citlivost pro slabé signály značně vzroste.

Jak bylo již dříve řečeno, jsou různé druhy šumu aperiodického charakteru a proto kmity, které jsou elektronkou vyráběny, obsahují široké kmitočtové spektrum. Pro přenos signálu však používáme určitou část, či lépe řečeno šíří pásma pro ten či onen účel užší, nebo širší. (Při příjmu telegrafních značek od několika desítek až stovek hertzů, při příjmu telefonie 5 ÷ 15 kHz, až k televizi a radiolokaci při šíří několika MHz). Je lehké pochopitelné, že každé zvětšení šíře pásma přes nezbytně potřebnou šíří přináší zhoršení poměru signálu k šumu, šum se vzrůstající šíří pásma vzrůstá, avšak signál zůstává na stejné úrovni. Omezení šíře propouštěného kmitočtového spektra možno provést v přijímači na libovolném místě a v praxi se provádí hlavně v mezifrekvenční části. Abychom mohli určit, jak mnoho určitý přijímač šumí, srovnáváme jeho šum s „ideálním“ přijímačem, který po-

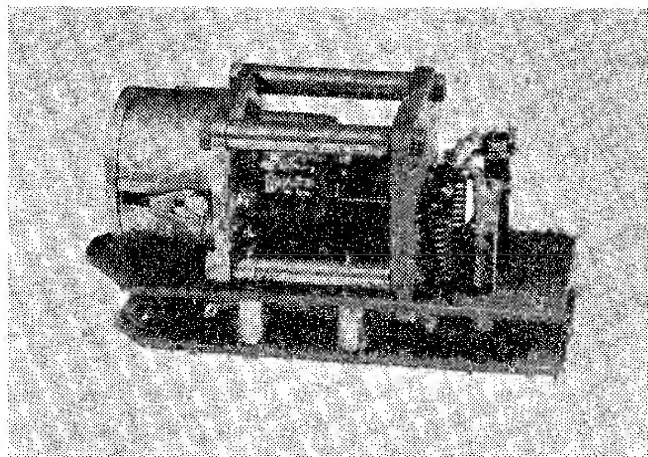
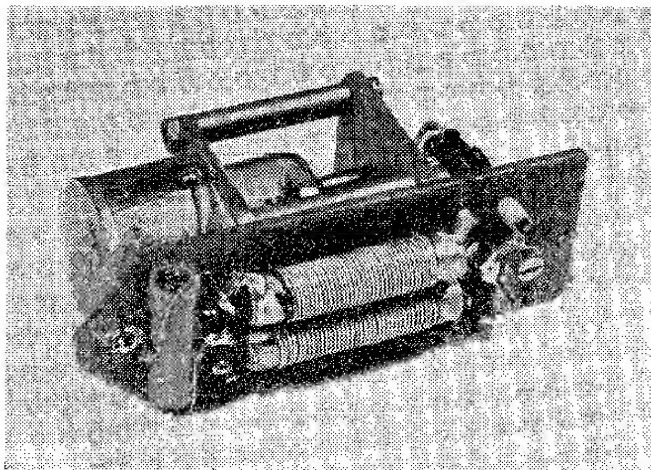
pouští stejnou šíří pásma. Je zvykem, že výsledná hodnota se vyjadřuje v dB. Když na příklad přijímač šumí 100krát více než „ideální“ vzor přijímače, pak v dB vyjádřeno je to 20 dB. Čím menší číslo v dB, tím lepší je zkoušený přijímač a tím je citlivější pro příjem slabých signálů, ovšem za předpokladu, že není rušen jiným zdrojem šumu. Protože šum při vyšších kmitočtech podstatně vzrůstá, je těžko dodržet optimální podmínky pro udržení nízkého šumového čísla. Při dnešním stavu techniky s běžnými součástkami a elektronkami je možno dosáhnout šumového čísla asi 1,5 dB na 30 MHz, 2 ÷ 3 dB na 60 MHz a 4 — 6 dB na 145 MHz. Nejlepší šumové číslo dosažené poslední dobou na 144 MHz se speciální planární triodou s vysokou strmostí na vstupu bylo 2 dB! Dosáhnout tohoto výsledku amatérsky je skoro nemožné, avšak přijímač pro 144 MHz s šumovým číslem 5 dB, což je světový standard, je možno při pečlivé práci postavit (viz AR 4/56).

Po vysvětlení příčin zdrojů šumu, vedoucích ke zhoršení citlivosti přijímače, které konstruktér může snížit, přichází na řadu vlastní objektivní měření poměru signál/šum. Ještě dnes se často provádí měření pomocí pomocného vysílače. Není však nijak lehké a ani přesné srovnávat mezi sebou aperiodický šum a nosnou vlnu pomocného vysílače.

Za války bylo zavedeno měření pomocí diodového šumového generátoru. Jak již název říká, jde o diodu, která je zdrojem šumu a je použita ke srovnávacímu měření. Je známo, že u diody, u níž je emise dána teplotou vlákna, vznikající šumové spektrum je



Obr. 3. Zapojení šumového generátoru.



Sonda osazená diodou LG16.

závislé na anodovém proudu. Přitom hodnota pracovního odporu musí být známa. Tyto podmínky platí však jen pro diody s wolframovým vláknem, kde emisní schopnost je dána jen teplotou katody. Dioda musí mít dostatečně vysoké anodové napětí, aby všechny elektrony emitované katodou byly anodou zachyceny. Dále vlastní kapacity a indukčnosti musí být malé. Zápojení takového diodového šumového generátoru je na obr. 3. Byly vyzkoušeny tyto dva typy diod: německá LG16 a naše Tesla 1NA31. V cizině jsou na trhu ještě Sylvania 5122 a K81A z NSR. Dají se sice použít i starší bateriové elektronky, které měly wolframové vlákno, ale ty obvykle nevyhovují na VKV, neboť mají velké vnitřní kapacity a značné indukčnosti, takže měření na VKV je skresleno. Vlastní provedení měřiče je celkem jednoduché. Přístroj je rozdělen na dva díly, na sondu s diodou a usměrňovač s měřidlem a ovládacími prvky. Snad jen několik poznámek ke stavbě. Stupňový přepínač je inkurantní 18ti polohový keramický typ. Přímou na jeho kontakty je připájen spirálový odpor vinutý z cekasu, nikelinu, nebo podobného odporového materiálu, takže každá jednotlivá poloha přepínače je po 0,6 Ω .

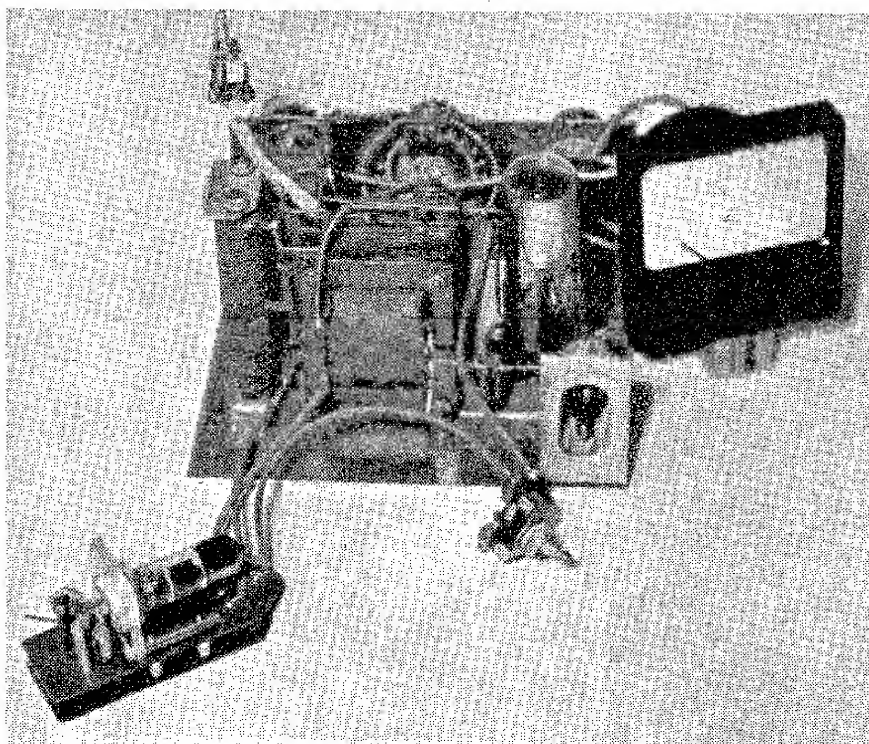
Tento přepínač slouží k hrubému na-regulování žhavení šumové diody. Regulátor na jemné doregulování žhavení je Tesla WN 691 50, 2,5 $\Omega/2$ W a je překlenut ještě odporem 1 $\Omega/2$ W. Musí být však od kostry přístroje od-isolován, neboť osička není izolována. Kondensátory v usměrňovači 8 M/160 V jsou v provedení MP. V přístroji je použito miliampérmetru 1 mA a je upraven tak, aby ukazoval přímo v dB. Má 3 různé stupnice, do 5 dB, do 9 dB a do 17 dB. Cejchování platí ovšem jen pro 70 Ω vstupní impedance přijímače. Kdo by chtěl měřit na vyšších impedancích než 70 Ω , musí použít přístroje citlivějšího, na př. 0,1 mA a patričnými bočníky upraví pak další hrubší rozsahy. Protože jsem usoudil, že impedance 70 Ω je nejčastěji použita, upravil jsem celý šumový generátor na tuto hodnotu. Drátové odpory jsou vestavěny uvnitř přístroje a třípolohový přepínač Tesla má propojeny paralelně dvojce kontakty, aby byl zaručen dobrý kontakt a neměnilo se cejchování. Hodnoty z mA na dB jsou vzaty z tabulky. Tato tabulka má výhodu, že v případě jiné impedance lze šumové číslo přímo ode-

čítat. Žhavicí tlumivky T_{1a} a T_{1b} jsou vinuty samonosně z drátu o \varnothing 1 mm na \varnothing 3,5 mm a jsou překlenuty miniaturními odpory 500 Ω (nejdou nutně). Další tlumivky T_{2a} a T_{2b} jsou vinuty na keramických tělíscích o \varnothing 8 mm drátem o \varnothing 0,6 mm, cca 35 závitů. V těchto tělíscích je zasunut druhý pár blokovacích keramických kondenzátorů. Odpor 70 Ω má být vrstvý bez frézovaných drážek. Podrobnosti konstrukce hlavy šumového generátoru s elektronkou LG16 jsou zřejmé z fotografií. Stabilizační doutnavka je VR105 a místo ní může být použito jakékoliv o provozním napětí 100 ÷ 120 V a proudu minimálně 30 mA. Odporem 1 k Ω v kladné větvi nastavíme proud protékající doutnavkou na maximální hodnotu při vypnutém žhavení diody. Při provozu se nedoporučuje nechat dlouho diodu 1NA31 žhavit vyšším žhavicím napětím než 4 V, neboť se zkracuje její životnost. Hlava sondy je

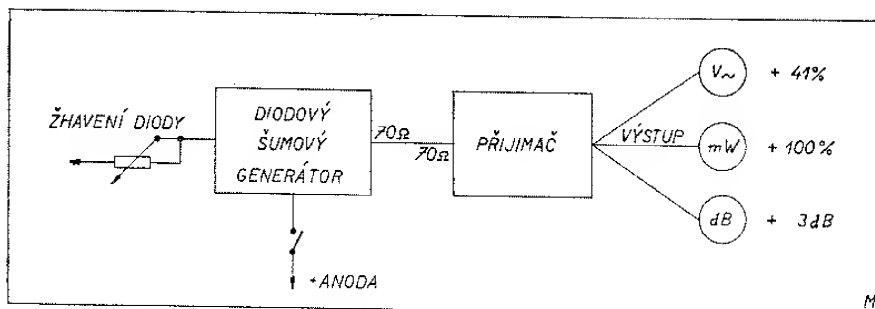
s ostatními částmi přístroje spojena tří-pramennou šňůrou a konektorem.

*

A nyní jak provádíme vlastní měření. Amatéri obvykle nemají k dispozici stíněný prostor jako na příklad Faradayovu klec, ale lze měřit i bez klece, musíme však dát pozor, abychom nepřijímali cizí šum nebo rušení. Je nutno mít současnou kontrolu sluchátky a event. vybrat denní dobu, kdy v okolí je nejméně rušení. Sluchátky pak snadno poznáme, co je šum přijímače a co rušení. Na vstup přijímače připojíme hlavu sondy (velmi krátké přívody, nejlépe koaxiální spojku) za předpokladu, že impedance sondy a přijímače souhlasí (70 Ω) a vstupní obvod přijímače doladíme na maximum šumu. Není-li znatelné maximum, doladíme vstup až později při měření. Žhavení i anodové napětí diodového generátoru je vypnuto. Na výstup přijímače zapojíme buď střídavý voltmetr, dB-metr nebo přímo uka-



Pohled na sestavu šumového generátoru se sondou osazenou diodou 1NA31.



Princip měření šumu přijímače.

zující miliwattmetr a nastavíme zesílení přijímače na co nejmenší hladinu šumu, aby byla dobře zřetelná výchylka. Automatická regulace (AVC) a záznejový oscilátor zůstanou vypnuty. Po zapojení zdrojů zvyšujeme žhavení nejprve hrubě přepínačem a pak jemně regulátorem, až na výstupním přístroji stoupne šum o 41 % na st. voltmetru, o 3 dB na dB-metru a o 100 % na miliwattmetru, nebo jinými slovy: vlastní šum přijímače pomocí šumového generátoru zdvojnásobíme. Současně doladíme obvody a nastavíme anténní vazbu přijímače tak, abychom dostali co nejmenší šumový poměr. Za předpokladu, že přijímač ještě pracuje v přímé části charakteristiky, je přidávaný šum stejně velký jako vlastní šum přijímače. Nyní nám stačí odečíst proud protékající diodou I v amp. a hodnotu vstupní impedance dosadit do následujícího vzorce, abychom obdrželi šumové číslo F (vztah mezi dvěma šumovými výkony)

$$F = 20 \cdot I \cdot R$$

nebo

$$\text{v dB } F = 10 \log \cdot 12 \cdot I \cdot R$$

na př. vstupní impedance 100 Ω , při zdvojeném šumu ukazuje dioda 10 mA; z toho obdržíme

$$F = 20,0 \cdot 0,01 \cdot 100 = 20$$

nebo v dB

$$F = 13 \text{ dB.}$$

Bylo-li toto měření provedeno na přijímači pro 144 MHz, vidíme z výsledku, že přijímač je ještě možno zlepšit. Pro rychlou orientaci je nejlepší dB-metr na výstupu a šumový generátor ocejchován přímo v dB; pak je měření hračkou a rychle se dají provádět měření při zlepšování přijímače. Jinak při použití mA na měření diodového proudu je nutno převádět mA na dB pomocí tabulky.

Uvidíte, že zlepšení přijímače se dá skoro vždy provádět ve vstupním obvodu přijímače a že jen malou měrou se uplatňují další stupně, kde obyčejně jen získáváme zesílení. Výhoda měření šumovým generátorem je v tom, že při srovnávání přijímačů nestojná teoretická mez poměru signálu k šumu není ovlivněna šíří pásma přijímače. Po popisu šumového diodového generátoru vidíte, že máte v ruce celkem velmi jednoduchý a přesný přístroj, se kterým můžete měřit absolutní šumové číslo přijímačů. Shrňme si ještě jednou hlavní body, kde je možno očekávat zlepšení u přijímače:

1. Použití vstupních elektronek s malým ekvivalentním šumovým odporem a velkou strmostí. Poslední je předpokladem k dosažení dostatečného zesílení, čímž je pak vliv šumu druhého stupně potlačován. Přestože musíme triody neutralizovat, vidíme, že jsou nejvhodnější na VKV.
2. Použití vstupních obvodů o vysoké jakosti současně s malými kapacitami.
3. Přesné nastavení anténní vazby pomocí šumového generátoru.
4. Jsou-li obvody laděny vsouběhu, je nutné ruční doladění vstupního obvodu, protože připojená antena skoro vždy působí rozladění.
5. Vstupní elektronka nemá být automaticky regulována a má pracovat s ma-

ximální strmostí. Aby nedošlo k přetížení vstupní elektronky při silných místních signálech, je možno zesílení tohoto stupně regulovat ručně.

6. Šíře přenášeného pásma nemá být větší, než je nutno pro přenesení signálu.

Hodnoty ekvivalentního šumového odporu některých elektronek najde zájemce v knize „Amatérská radiotechnika“ neb v katalogu elektroněk Tesla a v Amatérském rádiu č. 4/56 str. III. a IV. obálky.

Prameny:

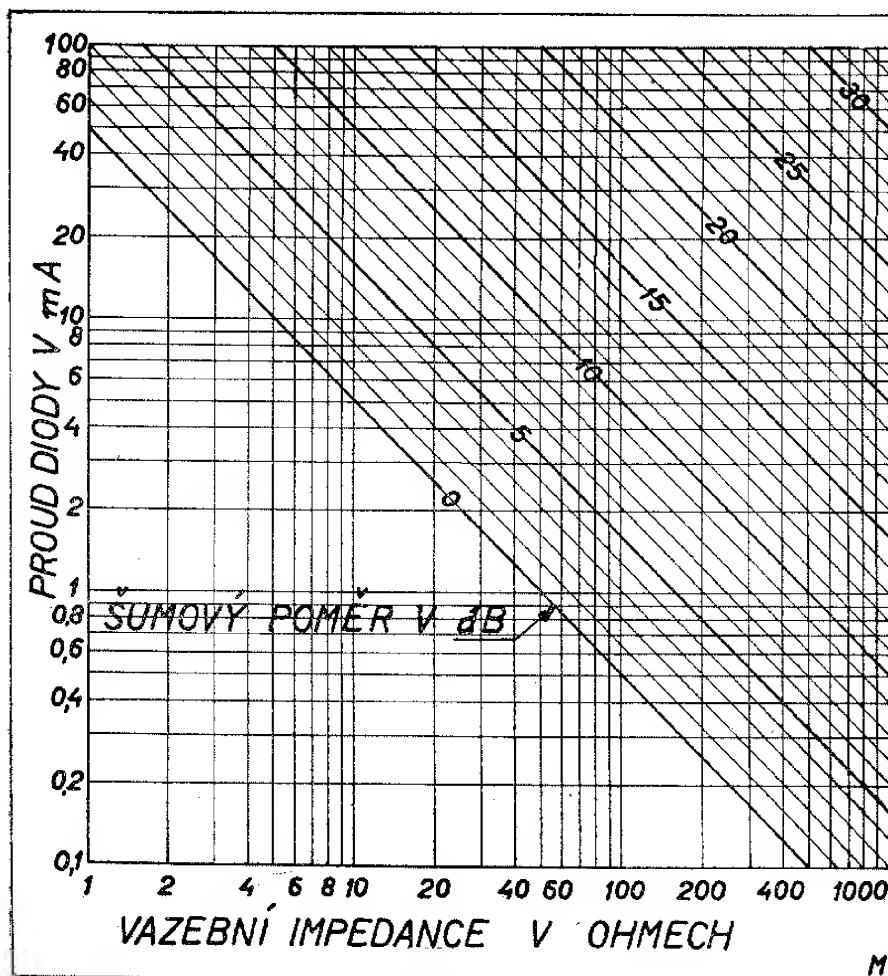
Ing. Otto Tomášek: *Diodový generátor šumu a měření šumového čísla*, Amatérské radio 3/52.

W. Roeck HB9BW: *Der Dioden-noise generator*, Old Man 6/52.

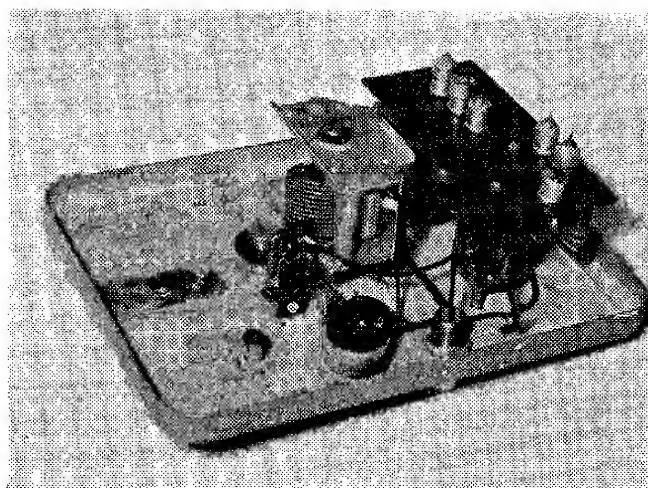
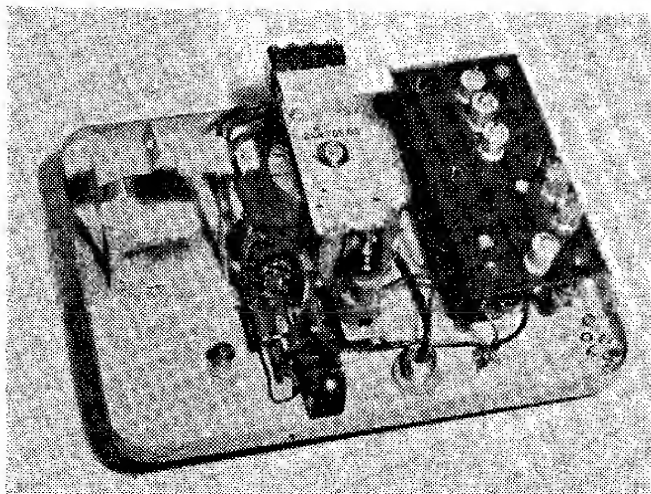
Tilton E. P. W1HDQ: *Noise Generators-Their Uses and Limitations*, QST 7/53.

K. G. Lickfeld DL3FM: *Ein Rauschgenerator für Absolutmessungen*, Funktechnik 22/55.

Ing. J. Zuzánek, *Šum vznikající v elektronkách*, AR 4/56.



Tabulka pro převod mA na dB.



Vlnoměr Tesla: vlevo před úpravou, vpravo po přestavbě.

ZDOKONALENÍ ABSORPČNÍHO VLNOMĚRU TESLA BM 217

Tento vlnoměr, který je našimi kolektivkami velmi často používán, má k usměrnění energie, indukované v absorpční smyčce, vestavěnou elektronku IL33. Tato bateriová pentoda vyžaduje napájení z 1,5 V článku a anodové baterie 45 V. Protože nemá jinou funkci než usměrňovat, dá se snadno nahradit germaniovou diodou, která napájení nevyžaduje. K této úpravě došlo po vyčerpání vestavěných zdrojů, kdy jsme zjistili, že anodová baterie potřebného napětí a rozměrů právě není na trhu a když je, je poměrně drahá. Držák objímající zdroje byl kromě toho korodován vyteklým elektrolytem, což jsme zjistili

teprve po vyšroubování šesti šroubů a vyjmutí celého přístroje ze skříně. Už tyto nepříjemnosti mluví pro diodu; navíc dosáhneme toho, že součásti nejsou ohroženy agresivními výpary z článků a pronikavého snížení váhy přístroje.

K úpravě se dá použít kterékoliv germaniové diody na trhu. Nejlepší by sice byla 5NN40 s červeným proužkem, která snese maximální závěrné pracovní napětí až 100 V, při náležité opatrnosti vyhoví však i nejlacinější 6NN40, jež snese maximálně 20 V závěrného napětí.

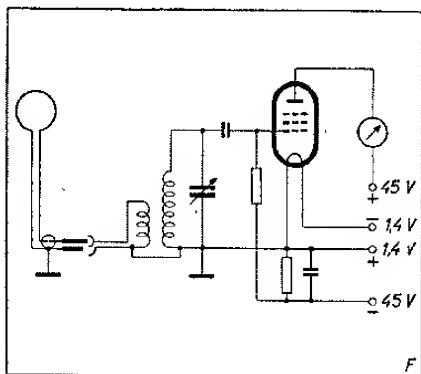
Z přístroje se odstraní pásek, přidržující baterie, a po odšroubování přední krycí desky vypínač žhavení a držák objímky pro elektronku. Do otvoru, zbylého po vypínači, se upevní potenciometr 1 M Ω s vypínačem. Tím je mechanická úprava hotova. Dioda se připevňuje na horní pár oček pásky, na něž byly vyvedeny příklady od baterií, a to katodovým koncem (s barevným označením) nahoru. S tímto očkem pak spo-

jíme vodič, který jde na první lamelu přepínače rozsahů (odpředu). Blokovací kondensátor 10 k je již v přístroji, takže zbývá pouze propojení potenciometru a vypínače.

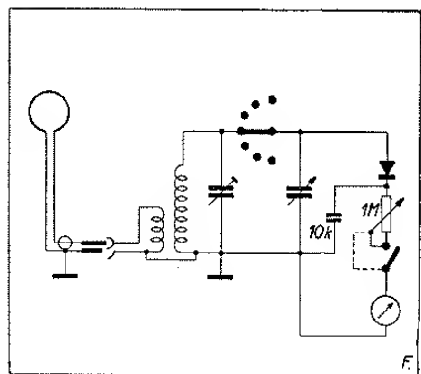
Odpojením elektronky se samozřejmě změnily i parazitní kapacity a indukčnosti, takže celý přístroj se musí nově přecejchovat, aby nyní souhlasily i údaje stupnice. Doladění na všech rozsazích se provede pouze trimry podle signálního generátoru.

Je samozřejmě, že při práci s vysílacím nikdy nestavíme těsnou vazbu, aby se nepoškodila dioda přílišným napětím. Potenciometr, jak je zřejmé ze zapojení, upravuje pouze citlivost měřidla a chrání jeho systém před přílišným proudem, nechrání však germaniovou diodu, jež dostává plné v \bar{f} napětí přes kondensátor 10 k i při rozpojeném vypínači.

Absorpční vlnoměry novější výroby budou už opatřeny z továrny germaniovou diodou namísto elektronkou. Tento návod má posloužit majitelům elektronkových vlnoměrů, jichž je mezi našimi amatéry dost, aby si mohli svůj přístroj zmodernizovat. OK1FF



Nahoře: původní zapojení vlnoměru:
dole: zapojení po přestavbě



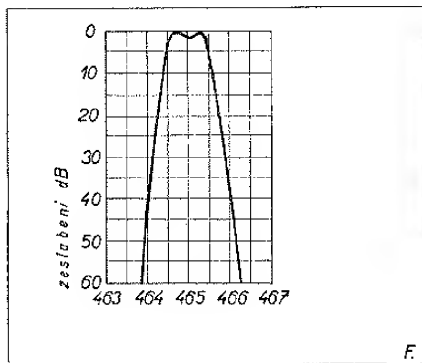
SLYŠELI JSTE JIŽ O ELEKTROMECHANICKÝCH MEZIFREKVENČNÍCH FILTRECH?

V poslední době byly vyvinuty elektromechanické filtry, jichž se používá v přijímačích. Umožňují dosáhnout potřebného propouštěcího pásma a kmitočtové charakteristiky, jejíž tvar je blízký k obdélníkovému. Při tom jsou jejich rozměry menší než u obvyklých mezifrekvenčních filtrů. Kmitočtová charakteristika elektromechanických filtrů se vyznačuje dosti plochým vrcholem a strmými boky. Uspořádání takového filtru, jenž dává dobré výsledky při použití v zesilovači středního (m \bar{f}) kmitočtu, je toto: Vstupní cívka je napájena proudy středního kmitočtu. Do cívky zasahuje tenká niklová tyčinka, spojená s mechanickou soustavou, složenou z řady rovnoběžných kotoučů. Tyto kotouče jsou navzájem spojeny třemi dráty, jež působí jako zpružiny. První kotouč je spojen s niklovou ty-

činkou, zasahující do primárního vinutí filtru. Střídavé pole vstupní cívky působí na niklovou tyčinku a vlivem magnetostrikce se rozměry tyčinky nepatrně mění s kmitočtem pole. Mechanické kmity tyčinky se přenášejí na kotouč filtru a dále s pomocí drátů, spojujících kotouče, na další kotouče. Kmity posledního kotouče působí kmitavý pohyb druhé niklové tyčinky, jež budí proud v sekundárním vinutí. Soustava kotoučů má výrazné vlastnosti jako pásmový filtr, což umožnilo její použití tímto způsobem.

Na obrázcích jsou znázorněny kmitočtové charakteristiky elektromechanických filtrů dvou různých vzorů. Materiálem kotoučů je slitina niklu se železem, která umožňuje dosažení vysoké jakosti (řádově 2000) a kromě toho má prakticky nulový teplotní součinitel. Při

JAKÝ BUDE ROZVOJ TELEVISE V ČSR?



rezonančním kmitočtu takového kotouče rovném 465 kHz je propouštěné pásmo 45 Hz a jakost vyšší než 10 000.

Elektromechanický filtr se šesti kotouči má tyto hodnoty:

Resonanční kmitočet 465 kHz

Šířka pásma na úrovni 0,5 dB $3 \pm 0,25$ kHz

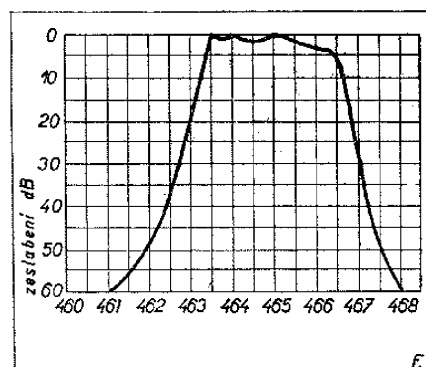
Poměr amplitudy vrcholů a prohlubní křivky méně než 3 dB

Zeslabení signálu méně než 26 dB

Nejvyšší výstupní napětí 15 V

Provozní rozsah teplot -30° až $+80^\circ$ C

Vstupní a výstupní odpory 6500 ohmů.



Filtr není třeba při provozu nijak nastavovat a proto se provádí s hermeticky uzavřeným krytem.

Podobných výsledků bylo dosaženo s konstrukcemi magnetostruktických filtrů s ferrity. V komunikačních přijímačích se dále rozvíjejí krystalové a úzkopásmové filtry, jež umožňují dosáhnout šířky pásma několika desítek Hz i méně.

60 let radia, redigoval A. D. Fartušenko, Moskva, Stjazizdat 1955, str. 153—155.

Jm

*

V SSSR se vyrábějí plošné transistory pro kmitočty 100 kHz a 465 kHz. Jeden plošný transistor snese ztrátu kolektoru 240 mW.

Elektrotechničar 3—4/1956

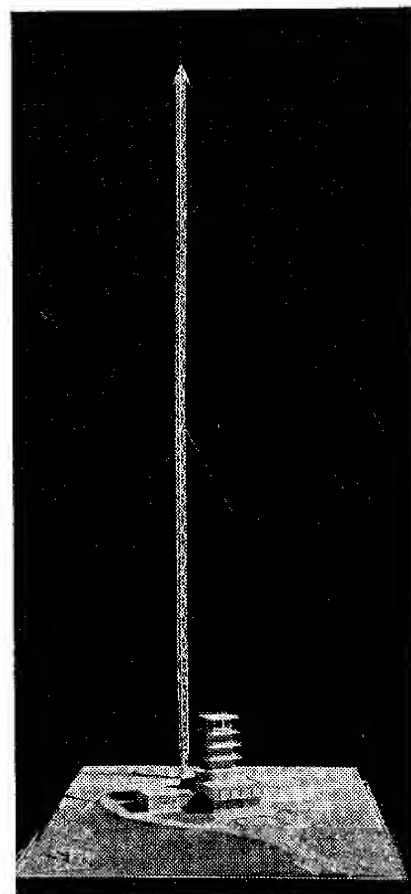
Od prvního televizního vysílání, zahájeného pokusně 1. května 1953, uplynuly již tři roky. Od té doby se televise těší stále většímu zájmu. Ani zvýšená výroba a dovoz nemohou uspokojit stále stoupající poptávku a tak se televizní přijímače staly na čas úzkým profilem, na jejichž prodej stáli zájemci mnoho nočních hodin ve frontách. Přitom za dva roky již máme na 50 000 majitelů televizních přijímačů. K tomuto stavu přispěla jednak ta okolnost, že se ukázalo, že televizní vysílání je možno přijímat ve vzdálenosti mnohem větší než 40 km, kterou zaručovalo ministerstvo spoju a že příjem byl po zapojení předzesilovačů a složitějších anten možný i ve vzdálenostech, kde to nikdo nečekal. Přesto však tento dálkový příjem není možno označit za pravidelný, neboť má na něj vliv celá řada okolností, především vlastnosti šíření elektromagnetických vln, které televise k přenosu obrazu používá.

Proto k tomu, aby bylo zaručeno přijímání televise na celém území našeho státu, byl vládní komisí pro televizi vypracován plán perspektivního rozvoje televise v Československu, který byl schválen vládou 20. června 1956. V čem je podstata tohoto plánu? Především v tom, že plán rozvoje počítá s výstavbou dvou televizních středisek (v Praze a Bratislavě) a se stavbou deseti vysílačů, z nichž devět bude v provozu do konce roku 1960. Rozmístění a počet vysílačů byl určen podle rozlohy a hornatosti území a podle přidělených vln. Tím bude zaručen příjem na 80 % území, které obývá 90 % obyvatelstva. Vysílače Praha a Ostrava již vysílají, Bratislava zahájí slavnostně vysílání v den oslav Velké říjnové socialistické revoluce — 7. listopadu 1956, Brno začne vysílat koncem roku 1958, Hradec Králové počátkem roku 1959, Banská Bystrice zahájí provoz koncem roku 1960. Stavba vysílačů v Košicích, Č. Budějovicích a Plzni bude dokončena v roce 1960, takže koncem roku bude na těchto vysílačích zahájen provoz. Vysílač Ústí nad Labem, jehož stavba bude zahájena v roce 1960, bude uveden do provozu začátkem roku 1962. Vysílací anteny budou vysoké podle úrovně terénu a dosáhnou výše až 300 metrů.

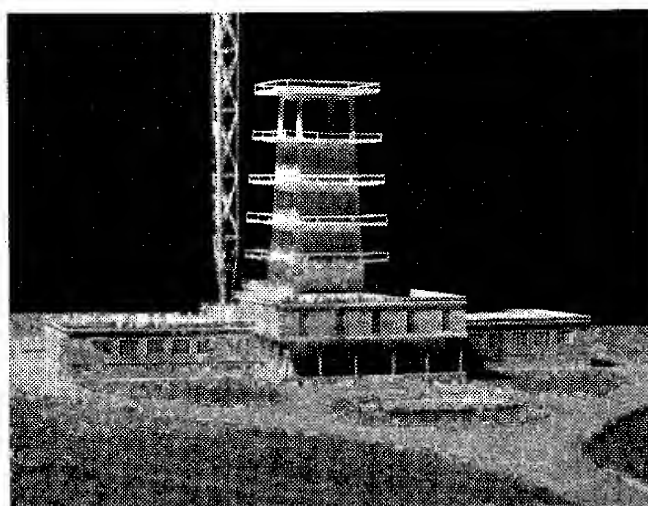
Televizní středisko bude nejdříve vybudováno v Bratislavě. Pražské televizní středisko bude vystavěno do konce roku 1959. Zatím bude upraven sál bývalého kina Skaut, který bude použit k přenosům programů za účasti obecnstva. V některých divadlech a sportovních střediscích bude provedena instalace, umožňující zapojit se jednoduše a pohodlně na přenosový televizní vůz. Pro mezinárodní výměnu programů bude vybudováno

spojení pomocí retranslačních stanic a koaxiálních kabelů. Jednotlivé vysílače budou mezi sebou propojeny rovněž pomocí podobné retranslační sítě. Jednotlivé retranslační věže mezi vysílači budou od sebe vzdáleny 55—80 km podle povahy terénu.

Zvláště potěšitelný je růst výroby přijímačů. Ještě letos bude do konce roku vyrobeno 8000 kusů a bude zahájena výroba televizoru 4202 A. Je to typ s větší obrazovkou, takže obrázek bude mít rozměr 22×28 cm. Připravují se též další nové typy televizorů Aleš a Mánes,



Maketa TV vysílače Brno.



který má mít jen 15 elektronek. Do konce roku 1960 bude vyrobeno 633 000 televizorů! Ve vývoji jsou též konvertory pro televizní kanály, které budou u nás použity. Přípravuje se rovněž typ anteny pro masový poslech pro 36 účastníků.

Dobrých úspěchů bylo též dosaženo v průmyslové televizi a byl vyvinut první průmyslový televizní řetězec. Malá serie tohoto zařízení bude vyrobena již v příštím roce.

Je pochopitelné, že s vysíláním zvláště na vyšších kmitočtových pásmech je spojena celá řada technických problémů, jako výroba retranslačních zařízení, výroba speciálních součástek a elektronek, baněk pro televizní obrazovky o diagonále 36 a 43 cm, anten atd. Rozvoj je komplikován tím, že na výstavbě televise v ČSR se podílí celkem 14 ministerstev a bude proto nesmírně složitou organizační otázkou sjednotit stanoviska jednotlivých partnerů, aby perspektivní plán rozvoje černobílé televise byl splněn řádně a včas. S barevnou televizí se není možno zatím vážně zabývat, neboť tato technika je ještě podstatně složitější, klade značné nároky na výrobu, provoz i údržbu a zatím není zcela jasno ani jaký systém barevné televise by byl nejvýhodnější.

Plán rozvoje televise v ČSR však i tuto otázku řeší perspektivně tak, aby do roku 1965 bylo možno provést vývoj provozního snímáčního zařízení, obrazovky a provést výstavbu pokusného studia v Praze, skončit vývoj přijímače pro barevnou televizi a zahájit jeho seriovou výrobu. Než však bude možno vyvinout a vyrobit přístroje pro barevnou televizi, je nejdůležitějším úkolem zkvalitnit příjem černobílé televise a zajistit její spolehlivý příjem na území celého našeho státu.

*

V SSSR bylo započato s výstavbou radioreléové linky, která má spojit hlavní města tří středoasijských republik a kromě přenosu telefonních hovorů zajistit v dalším výměnu televizních pořadů mezi městy Alma-Ata, Frunze, Taškent a Stalinabad.

Radio SSSR 6/56

P.

*

Evropská síť pro výměnu televizních pořadů (Eurovisie), která přenášela i záběry z Cortiny d'Ampezzo, spojuje v současné době 66 televizních vysílačů v sedmi zemích (NSR 25, Belgie 4, Francie 8, Itálie 10, Holandsko 2, Anglie 13, Švýcarsko 4).

Journal UIT.

P.

*

Za poslední dva roky se zmenšil počet elektronek většiny televizních přijímačů z 22 na 16. Zásahu na tom mají hlavně polovodičové diody a usměrňovače.

P.

*

V evropských státech se dává přednost nažloutlému odstínu televizního stínítka, zatím co v SSSR a USA užívají namodralého odstínu. Vhodné luminofovy, které by svítily úplně bíle, nejsou zatím k dispozici.

P.

Amatérská televise v Anglii.

Koncese na amatérské televizní vysílače v Anglii se udělují podobným způsobem jako na krátkovlnné vysílací stanice. Uchazeči o koncesi musí složit zkoušku, při níž se vyžadují odborné znalosti podobné jako při zkoušce pro amatéry-vysílače až na to, že není třeba znalosti telegrafní abecedy. Koncesní poplatky činí ročně dvě libry, t. j. asi 40 Kčs, vysílače mají přiděleny kmitočty v amatérských pásmech 70, 25, 13, 6 a 3 cm, příkon koncového stupně vysílače nesmí překročit 150 W. Majitelé koncesí pro vysílače-amatéry mohou získat rozšíření svých koncesí o televizní vysílání bez zkoušky, pouze po zaplacení zmíněného poplatku. Zatím bylo uděleno 19 koncesí.

Podle nedávno zveřejněné mapy rozložení anglických amatérských televizních vysílačů je dnes v provozu 16 stanic, z toho většina v oblasti kolem Londýna a v západní, jihozápadní a jižní Anglii. Dvě stanice jsou v přístavních městech na severozápadu, jedna v Irsku. Volací značky stanic jsou tvořeny podobně jako u krátkovlnných stanic s přídatkem písmene „T“, na příklad G2WJ/T.

Při organizaci anglických krátkovlnných amatérů-vysílačů RSGB vznikla samostatná sekce BATC („British Amateur Television Club“), která byla založena již v roce 1949. Činnost této sekce je ve srovnání s krátkovlnným vysíláním podstatně menší, zejména pro nákladnost stavby televizních vysílačů a nutnost skutečně dobrých odborných znalostí. Přesto však má již přes 450 členů, kteří se pravidelně scházejí. Posledního sjezdu BATC se zúčastnilo asi 70 členů a hostů, kteří vyslechli několik přednášek a shlédli vystavené přístroje. Kromě Anglie má klub členy v dalších 16 státech. Televizní amatéři vydávají čtvrtletně vlastní časopis, nazvaný „CQ-TV“, v němž zveřejňují schémata, návrhy norem pro amatérskou televizi a různé pokyny. Některé z přednášek byly nahrány na pásek a půjčují se členům, do konce letošního roku má být vydána příručka „Úvod do amatérské televise“ se zapojeními přístrojů a jinými technickými údaji v rozsahu 24 stran.

Již od samého začátku se zájemci o amatérskou televizi rozdělili do dvou velkých skupin – jedni pracují na rozvoji přenosu televizních signálů kabelem, druzí bezdrátově. Zdá se, že tyto dva směry se udrží i do budoucna. První bezdrátové spojení mezi dvěma amatérskými televizními vysílači bylo uskutečněno v květnu 1952, první pokusy s přenosem barevných obrazů byly provedeny v prosinci 1953. V roce 1953 bylo také dosaženo v amatérské televizi dálkového rekordu 55 km, který dosud nebyl překonán. Uvážíme-li, že angličtí amatéři jsou v televizi odkázáni na pásma decimetrových a centimetrových vln a že jde o skutečně amatérské stanice, jsou to jistě úctyhodné výsledky.

Zatím co amatéři, pracující v oboru bezdrátového přenosu televise, se obírají především vývojem vysílačů a anten a spokojují se střední kvalitou obrazu, věnuje se druhý směr vývoji soustav přenosu televise kabelem a snaží se dosáhnout co nejlepší jakosti obrazu. Také

tito amatéři již dosáhli slušných výsledků, dokonce i v přenosu barevných obrazů.

Normy, které jsou postupně vytvářeny pro amatérské televizní vysílání, nejsou sice pro členy závazné, pomáhají však k dalšímu rozvoji této nejnovejší oblasti amatérské činnosti. V normách se na příklad doporučuje taková úprava zařízení, aby bylo možno přijímat amatérské vysílače na běžné televizní přijímače, opatřené konvertory, čímž se podstatně zjednoduší problém přijímačů. Velké potíže mají angličtí televizní amatéři s obstaráváním speciálních součástek, zejména snímáčních elektronek. V tom jim však pomáhá anglický průmysl tím, že jim prostřednictvím BATC přenechává za zlevněné ceny součástky, které se pro své malé vady nehodí k běžnému využití, pro amatérské účely však zcela vyhovují.

Neaktivnější stanicí je G2WJ/T, která vysílá každou sobotu od 1800 GMT monoskop na 436 MHz. Vysílač o výkonu 40 W používá 64-prvkové anteny, jeho signály jsou přijímány s dostatečnou silou v okruhu přes 40 km. Za nejzajímavější anglickou amatérskou televizní stanicí se považuje vysílač, který měl s sebou člen velrybářské výpravy v Antarktidě, jenž vysílal své záběry na 16 mm filmu s paluby konservárenské lodi pro přijímače, umístěné na ostatních lodích velrybářské flotily.

Zájemci o amatérské televizní vysílání, kteří by si chtěli vyměňovat zkušenosti s anglickými amatéry, mohou s nimi navázat styk prostřednictvím BATC (adresa: BATC, c/o M. Barlow, 10 Baddow Place Ave, Great Baddow, Chelmsford, Essex, England), kde lze také předplatit čtvrtletník „CQ-TV“. (Podle „Funkschau“).

Hk

*

Z kinematografické praxe vyplývá, že nejvhodnější vzdálenost pro pozorování televizního obrazu odpovídá šesti až desetinásobku výšky obrazu. Pro nejběžnější velikosti obrazovek je asi takto veliká:

úhlopříčka obrazu	rozteč řádků	nejvhodnější vzdálenost
cm	mm	m
25	0,26	1,25
30	0,31	1,50
36	0,37	1,80
43	0,46	2,20
53	0,62	2,90

P.

*

Švédsko, které uvažuje o zavedení televise, studuje otázku pokrytí málo osídlených částí země televizními pořady. Ke zkouškám se používá vysílače v letadle. Při letu ve výši 6000 m lze počítat s dosahem v okruhu asi 500 km.

Stockholmský televizní vysílač pracuje dosud pouze pokusně.

Radio und Fernsehen 10/56.

P.

*

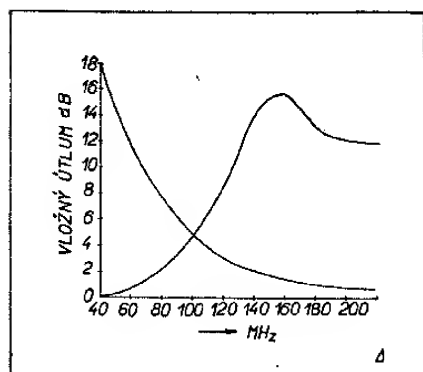
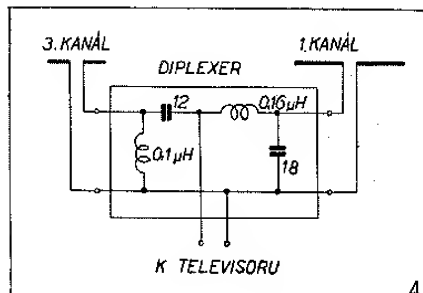
Českoslovenští televizní odborníci pracují na vývoji velkého projekčního zařízení. Již v roce 1957 mají být postavena první televizní kina, která budou promítat kromě obvyklého programu televizní zpravodajství.

Radio und Fernsehen 12/56

P.

Antenní diplexer pro příjem několika TV programů

V některých krajích republiky už musí televizní diváci pomýšlet na přeladování svého televizoru na dvě a v blízké budoucnosti možná už na 3 stanice (na př. jižní Morava, Slovensko: Ostrava, Vídeň, Bratislava). K příjmu stanic, pracujících v různých kanálech, je pak třeba i několika anten směřovaných a laděných na jednotlivé vysíláče. Přepínání nám ušetří jednoduchý diplexer na obvodu, který elektricky odděluje obě anteny, takže nedochází ke zbytečným ztrátám přijímané energie.

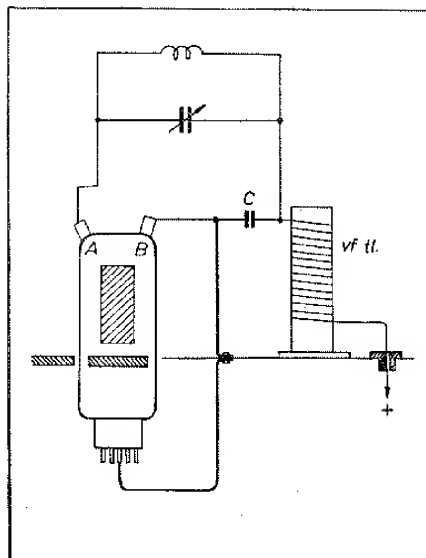


Filtr byl sice konstruován pro jiné kmitočtové rozložení stanic, avšak křivky jeho útlumů na dalším obrázku zcela vyhoví i v našich poměrech pro příjem v I. a 3. pásmu.
Wireless World, 12/1955 Č.

Správná montáž elektronek typu RL12P35.

Některé typy německých vojenských elektronek, které dnes běžně používáme ve svých zařízeních, mají brzdicí mřížku kromě normálního vývodu na patici vyvedenou na baňce. Je to především jedna z nejdokladnějších (ale také s nejkrásnější baňkou!), RL12P35, pak RS391, RS337, RL12P50. V některých inkurantních vysílacích vedou k vývodu g3 na baňce přívody, v některých je tento vývod volný. V starší Behnové příručce „Der Kurzwellensender“ je důvod této konstrukce vysílacích elektronek vysvětlen připojením nákresem, zajímavým – a pravděpodobně novým – pro mnohé naše soudruhy, kteří těchto elektronek používají ve svých zařízeních.

Účelem této konstrukce je zabezpečit co nejdokladnější oddělení anodového a mřížkového okruhu. Studený konec anodového okruhu je přes kondensátor C spojen s vývodem brzdicí mřížky na baňce, obvykle označeným B; při rozložení součástí podle náčrtu umožňují tento spoj skutečně krátké spoje. K vynechání vlivu indukčnosti závitů brzdicí



mřížky je její horní vývod spojen s dolním, který je na patici elektronky, ještě vnějším spojením; ten je současně připojen i na stínicí plech v bodě, jenž je společným uzemňovacím uzlem celého zesilovače.

Tento spoj – stejně jako i spoj anody s ladicím okruhem – je dobře provést z proužku měděné folie a snížit tak jeho indukčnost; dobře se k tomuto účelu hodí též na plocho vyválcované pletené stínění, stažené buď s koaxiálního kabelu, nebo ze silného stíněného nf kabelu.

Pro naše konstrukce je také nezvyklé umístění stínicího plechu, resp. kostry. Je jediné správnou cestou k dokonalému odstínění vstupního a výstupního obvodu elektronky. Stínicí talířek uvnitř elektronky má průměr jen o málo menší než baňka elektronky; sám však k úplnému odstínění obou obvodů nestačí, protože mřížkový vývod může na své délce mezi ním a patičkou nachytat stále ještě nepřijatelně velké vf napětí z anodového okruhu. Stínění tedy doplňujeme i vně baňky buď tak, že objímku pro elektronku zavěsíme pod kostru na odstupné sloupky tak hluboko, aby kostra byla co nejteplejším pokračováním vnitřního stínicího talířku, nebo, při běžném způsobu upevnění objímky přímo na kostru, přišroubovujeme ke kostře plechový stínicí prstenec tak, aby co nejtepleji obepínal baňku elektronky a sahál až k vnitřnímu stínicímu talířku. Tento druhý způsob je poněkud méně výhodný než předchozí, protože zemnicí uzel zde není umístěn tak přesně mezi oběma obvody. Zato však jej lze snadno přidat k hotovým konstrukcím a zlepšit tak stabilitu zesilovače, mnohdy skrytě zakmitávajícího při nárazech klíčovaným brzdícím napětím.

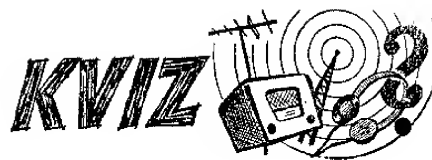
OK1JX

*

Východoněmecký vysíláč Deutschlandsender vysílá na kmitočtu 185 kHz každý pracovní den normální kmitočty 1000 Hz (od 1000 do 1022 hodin) a 440 Hz (do 1030 hodin). Oba kmitočty jsou vysílány s přesností $\pm 2 \cdot 10^{-8}$.

Radio und Fernsehen 11/56

P.



Rubriku vede Ing. Pavel

* * *

Odpovědi na KVIZ z č. 7:

Kmitočet oscilátoru

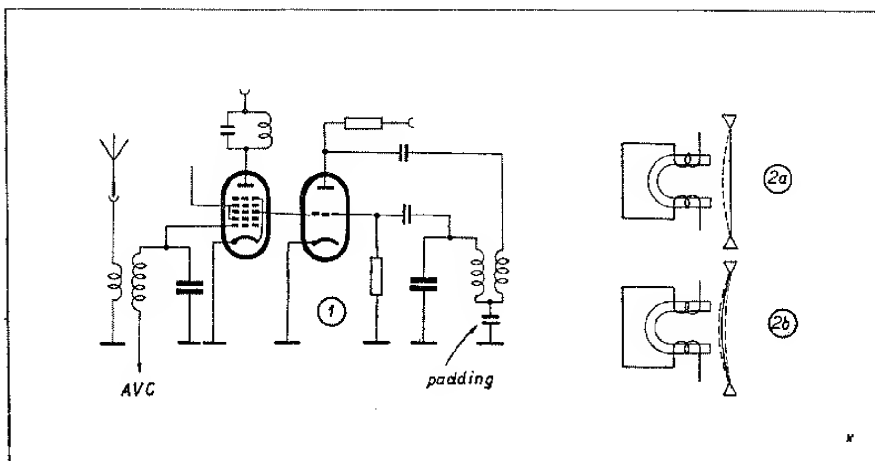
Ve schemech přijímačů nebývají obvykle udávány velikosti ladicích prvků a proto není možné podle nich usoudit, pracuje-li oscilátor superhetu o mf kmitočet výše, než je kmitočet přijímaného signálu, ačkoli můžeme většinou předpokládat, že tomu tak je.

Jsou dvě vodítka, podle nichž bychom mohli tuto otázku rozhodnout podle schematu, pokud by snad vznikly pochybnosti. Na schemech, určených opravářské službě, bývá vždy udán mezikmitočet a rozpětí jednotlivých rozsahů. Dozvíte-li se odtud, že mf kmitočet je 452 kHz a že přijímač má dlouhovlnný rozsah (asi 150 ÷ 430 kHz), je nad slunce jasné, že oscilátor musí pracovat o mf kmitočet výše. Opačný případ není možný, protože oscilátor se záporným kmitočtem je nesmysl.

Obdobně můžeme usuzovat i u středovlnného rozsahu (cca 500 ÷ 1500 kHz). Oscilátor, který by pracoval o 452 kHz níže, by musel být laditelný v rozmezí 48 ÷ 1048 kHz. Není zapotřebí příliš technického důvtipu k prohlášení, že tak velký poměr kmitočetů (1:22) nelze obsáhnout plynulým laděním v jediném rozsahu. Bylo by to možné jen záporným generátorem, který tu nepřichází v úvahu.

Druhé vodítko je postaveno na předpokladu, že v Evropě výroba jednoho typu přijímače nedosahuje stotisícových serií. Proto výrobci dodávají ladicí kondensátory (duály, triály) se všemi dříly stejně velkými (2 × 450 pF, 3 × 500 pF a pod.), jejichž použitelnost není proto omezena na jeden typ přijímače. V superhetu je nutné, aby ladicí okruh oscilátoru byl naladěn stále na jiný kmitočet než vstupní ladicí okruh. Ladicí kapacity jsou stejné, jak jsme se už zmínili, zvětšení nebo zmenšení indukčnosti jednoho z okruhů samo o sobě nestačí pro dostatečný souběh a proto je třeba zmenšit ladicí kapacitu okruhu, který má být naladěn na vyšší kmitočet, elektricky seriovým kondensátorem (paddingem). Tento kondensátor je na schemech význačný svým připojením mezi konec cívk a zem a nápadně neokrouhlou hodnotou, na př. 236 pF (obr. 1).

U krátkovlnného rozsahu je to horší, protože tam mají paddingy pouze přístroje s vysokým mf kmitočtem. U běžných přijímačů se musíme spolehnout, že ten, kdo je ladil, nesladil vstup na „zrcadlo“, nebo se snažil najít nějakou silnou stanici na dvou místech stupnice



vzdálených o dvojnásobek mf kmitočtu, t. j. většinou o 1 MHz. Je-li silnější na místě bližším vyšším kmitočtům, pracuje oscilátor o mf kmitočet vyš.

Proč je v sluchátku magnet?

Jednoduchá otázka a stále se přesvědčujeme, že někdy není jasná, bohužel, ani některým z těch, kteří se zabývají elektrotechnikou z povolání. Je možné odpovědět odvozením na dvou řádcích, uvědomíme-li si, že přitažlivá síla elektromagnetu je úměrná čtverci magnetického toku a tedy i čtverci protékajícího proudu, ponecháme-li stranou tvar hysteresní křivky jádra.

Zamyslíme-li se nad principem sluchátka na horní části obr. 2, kde jádro cívky není stálým magnetem, zjistíme, že při průchodu střídavého proudu vinutím bude membrána přitahována každou půlperiódou proudu, takže se nakonec rozechvěje kmitočtem, který je dvojnásobkem kmitočtu napájecího proudu. Dvojnásobnému kmitočtu odpovídá tón o oktávu vyšší. Z toho vyplývá, že takové sluchátko by nepřijemně skreslovalo, kromě toho, že by hrálo poměrně slabě.

Použijeme-li jako jádra cívek sluchátka stálého magnetu, bude membrána prohnuta i bez proudu. Magnetický tok vyvozený střídavým proudem se bude přičítat nebo odčítat od magnetického toku stálého magnetu podle směru proudu, přitažlivá síla bude kolísat a prohnutí membrány se bude zvětšovat nebo zmenšovat. Membrána bude reprodukovat tón, jehož výška odpovídá kmitočtu protékajícího proudu. Skreslení druhou harmonickou bude tím menší, čím silnější bude magnet. Stálý magnet lze nahradit stejnosměrnou složkou protékajícího proudu (anodový proud nf zesilovače).

Omezovač

Uhodnout úlohu omezovače není těžké, sám název to napovídá. Máme-li na mysli pouze radiotechniku, jedná se skoro výlučně o omezování střídavého napětí signálu, ať už z nebezpečí přetížení následujících stupňů nebo pro odstranění zbytků amplitudové modulace. Zmíníme se jen o způsobech používajících elektronky, ačkoli je možné sestavit omezující zapojení, používající jiných nelineárních prvků (usměrňovače, závislé odpory, doutnavky a p.).

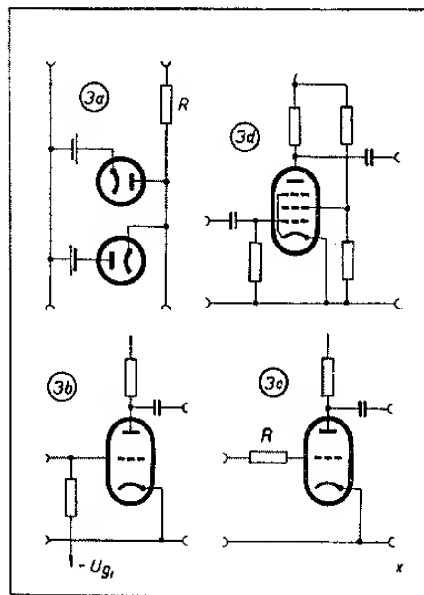
Obr. 3a představuje diodový omezovač, jenž je základem různých „zabíječů“ poruch. Diody připojené na vstup

přes odpor R a opatřené určitým záporným předpětím zkratují výstupní signál, jakmile přestoupí jistou mez, danou předpětím každé diody. Mají-li diody dostatečně strmou charakteristiku, lze tohoto obvodu použít i k vytváření obdélníkového průběhu ze sinusového napětí dostatečné velikosti.

Omezovač na obr. 3b, který je jednostranný, využívá k omezení záporných půlpln vstupního signálu zániku anodového proudu při velkém záporném předpětí řídicí mřížky. Chceme-li dosáhnout oboustranného omezení, musíme kombinovat tento způsob s jiným nebo řadit dva stupně za sebou.

Obvod na obr. 3c omezuje jednostranně kladné půlplny signálu mřížkovým proudem. Úsek mřížka-katoda funguje spolu s velkým odporem R stejně jako dioda v omezovači podle obr. 3a. Jakmile přestoupí signál v kladném směru určitou mez, vznikne mřížkový proud, který vytvoří úbytek na odporu R , jenž se odečítá od signálu, takže kladné napětí na mřížce nemůže dále vzrůstat.

Obr. 3d znázorňuje oboustranný omezovač, jak se ho obvykle používá v přijímačích pro kmitočtovou modulaci. V mřížkovém obvodu elektronky je známý člen RC , charakteristický pro mřížkovou detekci. Mřížková detekce tu skutečně do jisté míry nastává a záporné předpětí, které tím vzniká, přispívá k omezení záporných půlpln podobně

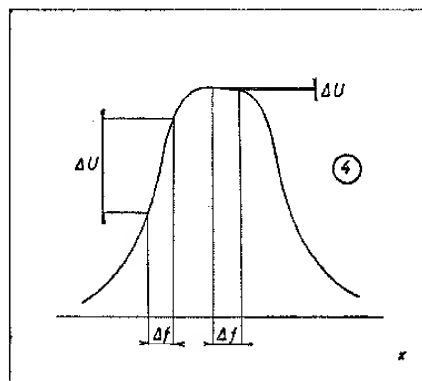


jako na obr. 3b. Kladné půlplny signálu jsou omezovány sníženým napětím stínící mřížky, jež způsobí, že anodový proud přestane být od určité hodnoty úměrný kladnému napětí signálu. Kromě toho snížené napětí stínící mřížky a anody přispívá i k lepšímu omezení záporných půlpln. Elektronka musí mít rovnou a krátkou (strmou) převodní charakteristiku.

Mikrofonie

Tímto pojmem rozumíme většinou nežádoucí vlastnost elektronky reagovat na mechanické vlivy. Otřesy se mění vzdálenosti a poloha jednotlivých elektrod (žhavicí vlákno bateriových elektronek) a tím i proud elektronky, její zesílení a pod. Jsou-li otřesy způsobeny akustickým polem reproduktoru, může mikrofonie elektronky vést ke kombinované elektroakustické kladné zpětné vazbě, která zavíní rozkmitání (rozhoukání) zesilovače nebo přijímače. Bojuje se proti němu tuhou konstrukcí elektronky a pružným uložením její objímky.

Rozhoukání přijímače vzniká ve většině případů mikrofonii jiných součástí, zpravidla ladičích kondenzátorů. Jeho desky se působením reproduktoru rozechvějí a při nepřesném naladění na přijímanou stanici může tato změna kmitočtu způsobit amplitudovou modulaci signálu, která vede k elektroakustické zpětné vazbě.



Při přesném vyladění, kdy kmitočet přijímaného vysíláče spadá do vrcholu rezonanční křivky celého přijímače, jsou změny napětí vzniklé rozlaďováním ladičích kondenzátorů oscilátoru jednak příliš malé, jednak mají dvojnásobný kmitočet než příčina rozlaďování a proto k rozhoukání nedejde.

Nejllepší odpovědi zaslali:

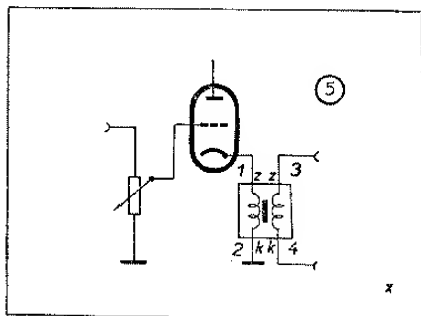
Vladimír Starý, 16 let, prům. šk. eltech., Oveňská 37, Praha 7;

Frant. Skuhrovec, 27 let, elektrikář, Nové Hamry u K. Varů;

Ivo Daněk, studující PŠE, 18 let, Mohelnice.

Otázky dnešního KVIŽU:

1. V jedné laboratoři navrhli generátor, který měl na koncovém stupni katodový sledovač s transformátorovým výstupem. Dali ho udělat do dílny podle schématu na obr. 5. Po zhotovení vzorku ho zkoušeli a zjistili divnou věc. Ačkoliv oscilátor kmital, neměřili na výstupu 3—4 žádné střídavé napětí dokud nespojili tyto svorky odporem. Do určité velikosti odporu stoupalo napětí se zvětšováním odporu. Zřejmě bylo něco špatně zapojeno. Ale co?



2. Jak zjistíme miliampérmetrem, není-li koncový stupeň vašeho přijímače přebuzen a neskrsluje-li? Je osazen jedinou elektronkou.

3. Proč u televizních anten velmi záleží na jejich rozměrech, zatím co délka středovlnné přijímačové anteny není vůbec kritická?

4. Co je to zprostředkovací kmitočet?

Odpovědi na otázky zašlete s označením KVIZ do 15. t. m. na adresu redakce Amatérského radia, Národní třída 25, Praha 1. Napište, kolik je vám let a jaké je vaše zaměstnání. Máte-li nějaký nápad pro KVIZ, pošlete nám jej. Otázky z praxe jsou většinou zajímavější než „vymyšlené“ problémy. Nejlepší odpovědi budou odměněny knihou.



Pro chilský diplom WACE nastala tato změna: s platností od 1/6 1956 jsou změny v chilských oblastech. Distrikty CE1-7 zůstávají. Prefix CE8 bude používán stanicemi v provinciích Magallanes a Tierra del Fuego. Stanice na antarktickém kontinentu budou mít prefix CE9. CE0 zůstává pro Velikonoční ostrovy. Diplom vydá Radio Club of Chile za spojení s 8 z 10 oblastí. Nyní pracuje stanice CE7AK v Aysen a CE8BS v Punta Arenas.

Pro kalifornský diplom WACC došel seznam všech okresů. Radio Club of Oakland pravděpodobně sníží pro mimoamerické soutěžící předepsaných 58 okresů na 50-55, čímž se diplom stane dosažitelný. Některé OK stanice navázaly již spojení se 40 okresy.

WAAC je nový diplom arizonský za spojení se všemi 14 okresy Arizony.

Sicilský diplom WASP dostanou stanice, které předloží doklad o spojení s 5 z 9 provincií Sicílie. Je to Agrigento, Caltanissetta, Catania, Enna, Messina, Palermo, Ragusa, Siracusa a Trapani. Od 1/1 1956 jsou pro tento diplom povolena spojení phone/cw.

DX-EXPEDICE:

VK9TW se po prvé objevil na 14 075 kHz v 1042 GMT 15. července. První spojení navázal s KV4AA. Jeho QTH je ostrov Nauru. Na cestě z ostrova Canton, odkud, jak známo, pod značkou

VR1B navázal 4800 spojení, se zastavil na ostrově Ocean, kde opravil vysílač. Z tohoto QTH nevysílal. Pod značkou VK9TW chce uskutečnit 5000 spojení. Na ostrově se zdrží 3 týdny, načež pokračuje v cestě na Guadalcanal, odkud se objeví jako VR4. Pluje v Tichém oceánu z ostrova na ostrov na malé plachetnici YASME. Jeho inpt je 65 W a rx 75A4. Používá směrové anteny, která je prvních pár dnů po přistání obrácena k východu.

YV0AA - tato výprava na ostrov Aves uskutečnila se zásluhou Qsl-managery venezuelského radioklubu YV5BZ. Za účasti 13 YV5 amatérů dosáhla tato stanice ve dnech 17.-24. června 1761 spojení na 5 pásmech.

Holandsko-francouzský St. Martin PJ2MC/FS7RT - Reg, W6ITH uskutečnil druhou výpravu na tento ostrov v červnu a červenci t. r. Asi 4000 spojení bylo uskutečněno z PJ2MC, z toho velké množství Evropanů. Vysílání z francouzské strany ostrova nebylo původně v plánu. S vysílačem Collins KWS 1 a přijímačem 75A4 chce dosáhnout FS7RT dalších 1000 spojení ze stanoviště, které je jen 11 minut cesty autem z PJ2MC. Tato expedice pokračuje dále na Vánoční ostrovy ZC3.

Špicberky - člen švédské geofyzikální expedice na Kings Bay 2 - Svalbard SM5KV, Olle při odjezdu ze Stockholmu před 2 měsíci vzal s sebou vysílač HT9, 10 krystalů, přijímač HQ140X a doufal, že snad od norských úřadů dostane povolení k amatérskému vysílání. Jelikož naděje byla malá, nebyla této dx-expedici dělána předem žádná reklama. Jeho žádost byla však norským telegrafním ministerstvem kladně vyřízena a povolení na 14 dnů uděleno dne 1/8 1956. S neuvěřitelnou rychlostí se tato zpráva rozletla po amatérských pásmech celého světa. Dne 3/8 v 1500 SEČ zahájila stanice SM8KV/LA/P provoz na 14 052 kHz. Jelikož Špicberky se po několik let na amatérských pásmech neozvaly, je to vzácnost prvního řádu, což vysvětluje QRM v okolí jeho kmitočtu. Navázal jsem s ním telegrafní spojení první den a telefonní spojení druhý den. Další dny až do 17/8 mám pravidelně denní skedy na 7,14 a 21 MHz. QSL lístek, který jsem odeslal první den letecky via Oslo - Tromsø - Kings Bay 2 - Svalbard zastihne Olleho ještě na Špicberkách díky dennímu leteckému kursu Oslo - Tromsø a lodím, které tento měsíc týdně vyplouvají z přístavů Tromsø a Harstad. Olle opouští Špicberky 18/8 a přijede zpět do Stockholmu týden nato. QSL lístky chce vypravit během dalších 14 dnů vzhledem k nedostatkovi uchazečů o WAE. Naše ústřední QSL služba odešle všechny QSL lístky pro SM8KV/LA/P přímo stanici SM5KV.

Monaco, 3A2BH: Oznámujeme, že HB9KB podnikne ve dnech 9. září až 10. října 1956 druhou dx-expedici do Monaka. Minulého roku tam navázal přes 2000 spojení. Žádá naše amatéry, aby o tom informovali všechny sovětské stanice, s nimiž má zájem navázat co nejvíce spojení. Všechna pásma - jen CW.

Ostrovy Boninské, KG6IG, se počítají pro DXCC jako Iwo Jima. Tato stanice mající 100 W a používající V-Beam antenu udržuje tento provoz: CW na

14 050 kHz, 1200÷1300 SEČ - fone na 14 240, 0900÷1100 SEČ. Pravidelně v sobotu a neděli.

V červencovém QST jsou předběžné výsledky letošního ARRL contestu: OK1IH je třetím v Evropě.

Do seznamu zemí přidejte: N. Foundland - VO (spojení před dubnem 1949), Navassa KC4, San Andres HK0, Franc. St. Martin FS7, Hol. St. Martin PJ2M, Wallis FW8, Laos XW8, ostr. Kermadec ZL1, ostr. Tromelin FB8, ostr. Nauru VK9, ostr. Aves YV0, ostr. Revilla Gigedo XE4. Jako země uznány, ale neplatící ještě pro DXCC: Cambodia XU, Viet-Nam XV/3W8. Zrušena Tannu Tuva TT.

Zprávy z pásem: Na 7017 UM8KAA pravidelně 2200÷2300 SEČ. HH3DL 14 015 od 0200 SEČ. KM6FAA 14 080 od 0400 SEČ. KM6CA, KM6CB na 14 220 fone. ZK1BS 14 030, BV1US denně 14 170 fone od 1800 SEČ. CR10AA 14 080 - 100 kHz, T7, QRJ, protože je QRP 12W z 6V vibrátoru. FR7ZC 14 060, od 1700 SEČ. ZD1DR 21 040 (je nyní na dovolené v Liverpoolu). KJ6BN a BG jsou QRT, pracuje KJ6PH. FL8AB je pravý - QSL již došly. Je denně mezi 14 030-050 od 1600 SEČ. YA1AM každou sobotu a neděli v noci sked s W3MNG na 14 049 v 0100 GMT. Pracuje také fone na 14 140 a YA1AA na 21 180 fone. Na Krétě pracuje SV0WN na CW, na ostrově Rhodos SV0WE a SV0WU A3 na 14 a 21 MHz. W7FNK bude na ZM7 koncem července.

VP8BK je ex LA1RC (Einar Enge, Husvik Harbour, S. Georgia). Na 14 MHz pracují CW stanice: KB6BA, KB6AQ, KG6IG, VR2GR (14 005), ZS90 (14 082-1800 SEČ), VP8BY na Grahamland 14 025, XE2Y 14 010, FI8BB 14 050, VK9TW 14 075CW a 14 135 fone, F9SC/FC 14 065, AC3SQ a AC5PN pravidelně v sob. a ned., skedy s VS1CZ na 14 100 v 13 SEČ. ZD9AE 14 060, XE1CM 14 135 fone, FB8ZZ opět pravidelně 14 000-14 040, VQ5GJ 14 040, VQ3FN 14 085, KS4AS 14 080 YK1DF 14 080 T6, LX1BF 14 185 fone, EL3BF na 14 064. VQ8CB/FB se objeví v nejbližších dnech z ostrova Gozey. KW6CA prav. na 21 015, UJ8KAA na 21 135 fone, ZP5ET 21 230 fone, DU7SV 21 110, FO8AM 14 050, DU1RTI 14 017, CN8MM pořádá DX-expedici do IFNI začátkem září.

Aljaška (Radioklub v Anchorage) vydává krásný diplom ADXC za 10 KL7 spojení po 1/1 1954. Bližší příště, ale snažte se navázat alespoň jedno spojení s některou stanicí v aleutské skupině nebo na ostrově Kodiak. Právě dochází zpráva, že francouzská expedice do Andorry (F8EX, 3AT, 9UT, 3IB, 3SY) projela městem Toulouse. Pracovat bude od 6-24/8 1956 pod značkou PX1EX na všech pásmech CW/fone. 7.8. v 1115 SEČ bylo uskutečněno první letošní spojení této expedice se mnou fone na 14 130 kHz. Jinak pracuje na 14 030 CW, 21 150, 7012 a 3505. SM8KV/LA/P se objevil také na 21258 CW/fone a na 28344 fone. Pravidelně skedy s ním udržují SM5ARP, 5CO, 5CZF, 3AU, 3AKW. Podmínky na Špicberkách jsou nejlepší na 14 MHz, kde slyší Evropu a W6/7 současně a stejně silně. OK1MB

III. KONGRES IARU, SEKCE 1

Stručný výtah jednání a výsledků I. sekce IARU na kongresu ve Stresse v Itálii.

12.—16. června se konalo zasedání I. sekce IARU v Itálii ve Stresse za účasti následujících zástupců amatérských organizací z těchto států:

Belgie zastoupena amatérem ON4BK,
Dánsko OZ2NU,
Spolková Německá republika DL1WA, DL1KV,
DL3FM, DL1JB,
Irsko zastoupeno členy RSGB,
Finsko OH2TK,
Francie F9DW, F8GB,
Anglie G6OT, G2WS,
Itálie I1FO, I1BDV, I1BEY, I1ABR,
Jugoslavie YU1HA, YU1AC, YU1AA, YU2CF,
Maroko CN8MM, CN8MM (2 op.),
Holandsko PA0LR, PA0NP,
Norsko zastoupeno Dánem a Švédskem,
Rakousko zastoupeno Spolkovou Německou republikou,
Švédsko SM5MN,
Švýcarsko HB9J, HB9FH, HB9RS, HB9FF,
Španělsko EA2CA, EA2CQ,
Jihoafrická Unie ZS5KL.

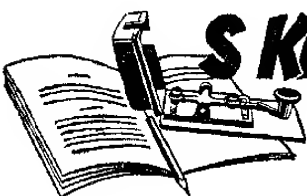
Zastoupeny nebyly: Belgické Kongo, Island, Luxemburk, Mozambik, Portugalsko, Jižní Rhodesie. Z ústředí IARU přijel W1BUD a W1LVQ.

Vedoucím administrativní komise byl zvolen HB9J a předsedou technické komise byl zvolen G6OT.

G2MI, sekretář mezinárodní komise, podal zprávu o činnosti sekce a vyzdvihl činnost některých členských organizací, jako Itálie, Německo, Dánsko, Francie, Švédsko a Jugoslavia. Ostatní země velmi málo nebo vůbec nespolečněly. Bylo konstatováno, že propagovaný RSM systém, který požadovala Lausannská konference, se neví, hlavně proto, že nebyl uznán od ARRL, ač v zemích lidové demokratických je silně rozšířen a používán. Námitky jsou hlavně proti určování jakosti modulace, která při telefonii se dá lépe vyjádřit. Mnoho členských organizací se spokojilo jen zaplacením příspěvků a práci přenechalo ústředí. Zvláštní komise, která se zabývala obzvláště VKV otázkami, byla složena z DL3FM, SM5MN, PA0LR, F8GB a G2WS.

V administrativní komisi byl projednáván problém, jak zabránit zneužívání amatérských pásem profesionálními službami. Byly dohodnuty následující body:

1. Přidělená amatérská pásma co nejvíce a trvale používat.
2. Svazy mají se u svých úřadů zasadit o plné povolení přidělených amatérských pásem.



S KLÍČEM A DENÍKEM

„P-100 OK“:

Diplom č. 37 byl zaslán maďarskému posluchači HA7-5016.

„RP OK-DX KROUŽEK“:

Nové diplomy ve III. tř.: č. 35 OK2-125 041, Rudolf Stauig z Napajedel a č. 36 OK3-166 280, Milan Beňo z Banské Bystrice.

Zajímavosti a zprávy z amatérských pásem:

OK3EM z Trnavy pracuje na 80 m s vysílačem clapp-fd-pa, osazeným RL12P10-EBL21-RL12P10, příkon 10 W, anténou 40,7 m Fuchs. Rx má přestavěný vrak z HRO na elektronky NF2. Osvědčil se mu lépe než Lambda a i pro BK provoz lépe vyhovuje. Používá el. klíče podle OZ7BO. Pracoval s více než 20 evropskými zeměmi.

OK1KCI staví nový tx s LS50 na konci, jako náhradu za SK. Pokusí se na PA vyzkoušet plynulé ladění bez výměny cívek.

OK1-083 785, s. V. Dušanek má splněny všechny podmínky pro titul mistra radioamatérského sportu mimo jiné: během jednoho roku odpovídat 1500 různým spojům. Zatím jich má asi 800 a není pochyby, že tuto podmínku ještě letos splní. Všechny kraje zachytil při závodě krajských radioklubů za 36 minut od 0304 do 0340 SEČ. Za 1 hodinu zachytil 88 QSO's a stejný počet různých stanic ze země tábora míru za 2 hodiny.

V dx-kroužku má OK1KTW potvrzeno 102 zemí, OK3MM 125.

OK3HM přestavuje PA a skládá dipól pro 14 MHz. Obdržel nové diplomy DUF3, WAV, WAE. Pro WAZ má všech 40 spojů, potvrzeno 39.

DX-mani – pozor!

Zadáme všechny koncesované stanice OK, aby nám k 30. 9. 1956 nahlásily korespondenčním listkem počet zahraničních zemí (amatérských), se kterými pracovaly, a počet zemí, které mají potvrzeny, pro vytvoření stálého zebříčku.

Svá hlášení zasílejte vždy koncem čtvrtletí do 15. následujícího měsíce na adresu: Ústřední radioklub – „soutěže“, Praha 1, pošt. schránka 69.

OK1CX

„OK KROUŽEK 1956“

Stav k 15. červenci 1956

a) Pořadí stanic podle součtu bodů ze všech pásem:

Stanice	počet bodů
1. OK2KAU	8478
2. OK1KKD	6612
3. OK1KTW	6609
4. OK1KCR	6036
5. OK2BEK	5394
6. OK1KDE	5130
7. OK2KLI	5100
8. OK2KEH	5040
9. OK1DJ	4662
10. OK2KBE	4560

b) Pořadí stanic na pásmu 1,75 MHz (3 body za 1 potvrzené spojení):

Stanice	počet QSL	počet krajů	počet bodů
1. OK2BEK	86	18	4 644
2. OK2KAU	78	18	4 212
3. OK1KTW	74	17	3 774
4. OK1KKD	78	14	3 276
5. OK1KCR	62	17	3 162
6. OK1EB	58	15	2 610
7. OK1DJ	60	14	2 520
8. OK1KDE	54	13	2 106
9. OK2KBE	46	14	1 932
10. OK2KEH	50	12	1 800

c) Pořadí stanic na pásmu 3,5 MHz (1 bod za 1 potvrzené spojení):

Stanice	počet QSL	počet krajů	počet bodů
1. OK2KLI	201	18	3 618
2. OK2KAU	197	18	3 546
3. OK2KEH	180	18	3 240
4. OK1KDE	168	18	3 024
5. OK2KYK	155	18	2 790
6. OK2KBH	146	18	2 628
7. OK1KTW	144	18	2 592
8. OK1KCR	141	18	2 538
9. OK1KSR	134	18	2 412
10. OK1KDR	137	17	2 329

d) Pořadí stanic na pásmu 7 MHz (2 body za 1 potvrzené spojení):

Stanice	počet QSL	počet krajů	počet bodů
1. OK2AG	51	17	1 734
2. OK1KKD	39	14	1 092
3. OK1KDR	38	14	1 064
4. OK2KYK	31	12	744
5. OK2KAU	30	12	720
6. OK2KBE	21	9	387
7. OK1KCR	21	8	336

*

Pozoruhodnou zprávu o šíření velmi krátkých vln jsme našli v časopise QST z března 1956: W5HXX ve Watonga, Oklahoma, provádí DX na 144 MHz! Dosáhl spojení s W8KAY, Akron, Ohio, na vzdálenost 980 mil, t. j. 1580 km.

Jak bylo těchto neuvěřitelných výkonů dosaženo? Předně pracuje s 600 W fone, 800 W CW, vyzářovanými dvaatřicetiprvkovou anténou ve výši 25 m. To však není to podstatné. Tajemství jeho DXů na kmitočtu 144,01 MHz spočívá v tom, že k dálkovému spojení využívá odrazů o meteorické stopy. Průřez letecké meteor vytváří za sebou ohon ionisovaných částic o dostatečné koncentraci, aby stačila odrážet i velmi krátké vlny. Prozatím byla tato spojení dosažena jen za pomoci nižšího kmitočtu (jako u nás o dnu VKV pásmo 144 MHz při pokusech na 1215 MHz) a během dlouhodobých pokusů, neboť odrazy o meteorické stopy se objevují náhle a rychle mizí, takže během průletu jednoho meteoru nelze dokončit celé spojení. Byla však provedena spojení za pomoci několika meteorických stop.

Jistou naději pro VKV DXy by tedy poskytovaly velké meteorické roje, jakých se v roce vyskytuje několik. W5HXX říká, že počet a trvání stop výrazně stoupá během prosince vlivem meteorického roje Geminid.

Šk

Změny v soutěžích od 15. června do 15. července 1956.

„ZMT“:

Diplom č. 55 získal jako první ze západoevropských stanic SM5WI, Harry Åkesson z Vasteras, Švédsko. V uchazečích má OK1KTW již 37 potvrzení, OK3NZ a OK1UQ po 35 QSL a OK3KTR 34 listků.

„P-ZMT“:

Další diplomy byly vydány: č. 102 stanici DM-0034/D, s. D. Giesemu z NDR, č. 103 dostal OK3-166281, s. M. Krajčoviča č. 104 OK3-166280, s. M. Beňo. Do skupiny uchazečů se přihlásil ONL-500, belgický posluchač Fernand Duchesne z Lovaně (Liège) s 21 QSL.

„S6S“:

Diplom č. 120 byl vystaven stanici OK3RD, č. 121 a č. 122 maďarským stanicím HA8KWA a HA5BW. Všem třem byly přiděleny známky za 14 MHz. OK1FA dostal známku za 28 MHz k diplomu č. 41. Vše cw.

Diplom „S6S“-fone a známky za 14 MHz získali č. 8 OK2AG a č. 9 bulharská stanice LZ1KPZ.

„100 OK“:

Diplom č. 6 obdržela stanice DM2ADL, Erich Otto z Budyšina.



PŘEČTEME SI

KNIŽNÍ NOVINKY NAŠEHO VOJSKA

Jako další svazek ilustrované knižnice klasiků „Svět“ vychází Svatopluka Čecha **Výlety a pestré cesty pana Broučka a společníků**. Obsahuje jednak „Pravý výlet pana Broučka do měsíce“, v němž se autor posmíval výtělkům uměleckých a literárních kruhů z konce minulého století, jednak „Výlet pana Broučka do XV. století“, znamenité satirické dílo, odhalující národnostní vlažnost a všechny povahové pokřiveniny tvora spokojeného svým živočišným údělem. Dále pak jsou tu zahrnuty humoristické prózy „Pestré cesty po Čechách“ a „Na výstavu“. Knihu oživují mistrovské ilustrace Rudy Švába.

V populárně vědecké knižnici „Universita vojáka“ vychází knižka J. Rubina **Od prvoka k člověku**, která zájemce přístupně seznamuje s dnešními vědeckými poznatky o tom, za jakých podmínek vznikl život, jak se vyvíjela první jednoduchá bilkovina v první praorganismy, jak se udal rozštěp na rostliny a živočichy a jak první jednoduché organismy postupně vyvíjely ve vyšší a složitější. Knižka vzbudí zájem všech, kdo se zajímají o otázky biologie a zoologie. S kresbami a fotografiemi.

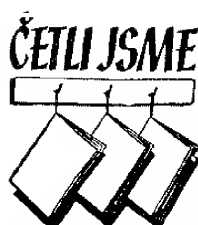
Jinou velmi zajímavou novinkou této knižnice je R. Skopce **Fotografie v našich službách**. Seznamuje zájemce s dnešními možnostmi fotografie, s jejím celkovým významem a četnými aplikacemi. Autor stručně líčí začátky fotografie u nás a vyzdvihuje význam fotografie jako dokumentu. V kapitole „Fotografie ve vědě a technice“ se zájemci dozví o pomoci, kterou fotografie poskytuje různým vědním a technickým oborům. S množstvím názorných obrázků.

Naším radioamatérům je určena novinka „Knižnice radiotechniky“, knižka I. Miškovského **Obrazové elektronky pro osciloskopy a televizi**. Autor vysvětluje základy, na nichž spočívá činnost obrazové elektronky a popisuje konstrukční provedení nejběžnějších typů obrazovek, určených pro osciloskopy a televizní přijímače. Podrobněji je tu osvětlena otázka tvarování paprsku elektronů a podstata elektrického a elektromagnetického vychylování; zájemci tu mají i popis významu dorychlení elektronů v paprsku, základní vlastnosti stínítek a jsou jim tu osvětleny i některé další konstrukční a provozní otázky. Mnohé konstrukční a provozní podrobnosti usnadní práci nejen odborným pracovníkům v radiotechnice a elektronice, ale i technikům z dalších oborů, v nichž se používá obrazových elektronek.

S velkým mistrem povídky seznámí naše čtenáře knižka Petra Pavlenka **Noc v Gelati**. Jsou to črty z frontového deníku válečného dopisovatele, které se točí kolem základního námetu Pavlenkova díla, odpovídajícího na otázku po smyslu žití. Povídky řeší nejožehavější problémy vojáka života, jako na př. plnění rozkazu za všech okolností, otázku rodinných vztahů, činnost politického pracovníka atp.

Spisovatelem u nás velmi oblíbeným je Konstantin Simonov, autor románu „Dny a noci“. Nyní vychází jeho nový román **Soudruzi ve zbraních**, který námětově čerpá z období, kdy se Japonsko za podpory Ameriky pokusilo obsadit Mongolskou republiku, již však přispěchala na pomoc Sovětská armáda a vyhnala vetřelce ze země. Hrdinou románu je Pavel Artěmjev, v němž autor lidsky teple zobrazil sovětského vojáka, který má jako každý člověk své lidské slabůstky, ale jemuž je láska k vlasti první povinností. Děj románu strhuje čtenáře od první do poslední stránky svou napětí a pestrostí.

Milovníci obrazových knih naleznou vzácné snímky z půvabné a pozoruhodné země v knize E. Singra **Tvář Indie**, zachycující Indii v obrazech od bílé hradby Himaláje až po čokoládové věže jihoindických chrámů. Autor nás provází kamenou krásou indického výtvarného umění od pradávných dob až po dnešek. Ukazuje také indického člověka uprostřed jeho práce i odpočinku, ve chvíli modlitby i zamyšlení.



Saratovského radioklubu – Zvýšit náklad radiotechnických knih – A. A. Pistolokors, laureát zlaté medaile A. S. Popova – Polští radioamatéři – K stoletému výročí narození Nikolaj Tesly – Odstranit nedostatky v práci sovězozních radiouzů – Zlepšení zemědělských stanic Urožaj – Odstranit nekážení v provozu amatérských vysílačů – Přijímač-vysílač na 38–40 MHz – Gramoradio „Estonia“ – Násobiče elektronů – Přenosné přijímače na léto – Miniaturní součásti – Nové obrazovky – Televizor KVN-49 s obrazovkou 31LK2B – Obrazovka 40LK1B v televizoru KVN-49-4 – Amatérský magnetofon – Automatické ladění přijímače – Televize pod vodou – Radiokompas – Ultrazvukové páječko – Šíření metových vln na velké vzdálenosti – Šíření radiovln difusí

Radioamator (Pol.) č. 7/56

Větší pomoc amatérů radiofakci venkova – Resonanční RC členy – Bateriový přijímač s jednou UCH21 – Síťový přijímač pro začátečníky – Přijímač DKB s UCL11 a UY1N – O pásmových filtrech – I. plenární zasedání Ústřední rady radioklubů – Amatérská výroba měřidla – Jak pracuje televizní kino – Signální generátor s vestavěným AV-metrem – Jednoelektronkový transceiver řízený krystalem – O závoděch QRP – Indikatory vyhlášení a S-metry – Z amatérské praxe – Ohmův zákon – Hodnoty elektronky EF22 a EBL21

Der Funkamateuer (NDR) č. 7/56

Před Terulem – Radiata Rasmunov – Pozdrav lidové policii – Železničáři v terénu – Stavíme elektrolytický usměrňovač – Doutnavkový voltmetr – Přijímač Kolibri 2 jako elektronkový buzčák – Multifunkční nářadí nám nepomohou – Decentralisovat kursy? – FuG X jako amatérský vysílač – Hodnocení soutěže na pásmu 10 m – DX zprávy – Odpory, ale ne takovéhle – Polovodiče – nejmiladší odvětví fyziky – U leningradských amatérů

Malý oznamovatel

Tisková řádka je za Kčs 3,60. Částku za inserát si sami vypočítete a poukážete na účet č. 01006/149-095 Naše Vojsko, vydavatelství n. p., hosp. správa, Praha II., Na Děkaně 3. Uzavíráka vždy 17. t. j. 6 týdnů před uveřejněním. Neopomeňte uvést plnou adresu a prodejní cenu. Pište čitelně.

PRODEJ:

Soustruh malý, šlapací, univ. ø 70 mm (650). J. Švarc, Slivenec 259.

E10aK (400). J. Musil, Šumná u Znojma.

Kufr, el. gramo (350), zesilovač 3 × EF22 + EL12 (400), čas. spin. 1–100 μ (150), sluch. 4 kΩ (30), tov. buzčák s klí. (90), kryst. mikr. (80), mag. repro ve skříni (70), mag. pten. (65), P. 35 (40) P800 (45) LV1 (40), dom. tel. (45). Fr. Majer, Mnichov 79, p. Katovice.

Kom. přij. Siemens 8 el. 7 roza. 0,1–21 MHz bez repro (1400), přij. Mikrophone MK204 s E424-C443 (90), přij. Telefonen 054 GWK s UCH-UBF-UCL-UY11 poškoz. bako. skříně (280) WGI, 2,4a (25), krční mikr (20), kond. fréz. 8÷280 neb 7÷180 pF s hřidel. (9). J. Kubáček, Semily II č. 194 u nádraží.

Elektronky RV2P800 (48), otoč. kond. 1 ks. duál, 1 ks triál (20), medzifrekv. transf. 524 kHz (45), mikroampérmetr 500 μA (45) Solár J., Pobešid 212 o. Piešťany.

Galvanometr E50 (80), μAmetr 30 μA (200), deprez. systém 250 μA (100), 6F24 (20). Křivka. Dukla 2259, Pardubice.

Radio (SSSR) č. 7/56

Na knižnici Ordžonikidze – Za technický pokrok v radiofakci venkova – Radiotechnický průmysl v šesté pětiletce – Radiost. knižnice Ordžonikidze – Jak probíhala radiofakce Lysogorského okresu – Radiokroužek v Ivanovském pedagogickém ústavu – Radiistky ve Vitěbsku – Ze života

Minibat-Autoantena (450), spínací hodiny noc den 220 V 1 × 15A (250), krystal 35.12 kHz (40), RL-2,4T1, RL2,4P2, RV2,4P700, EF22 (45), UCL11 (30) 2 × EF12 (45), 6Z31 (45), díl měniče WG12,4 + Trafo (60), 2 × Trafo 1:3 (40). Polan M., Mimoň 52/III.

Bat. pr. Tesla Minor rozšř. o 1 el. s vymen. síť. zdroj. (600), švába (40), tank, sluch. s mušl. (100). G. Gajdoš, Stúrova, Nová Baňa.

Signální generátor 0,1÷30 MHz, 6CC31, 2 × 6F31, 6Z31 (500). J. Vašíček, Sokolov, K. Čapka 1304.

EL ECH21 (15), EBL21 (15), RV12P2000 (9), EF22 (10). J. Kašous, Hostovice 35, p. Dašice

Nedostavěný bat. přij. 5 miniat. el. rozm. 85×150×195 (500) a televizor s LB8 a 7 el. (800). J. Toifl, Praha-Hostivař, Štěrbobolská 430.

EK10 bezv. (450), zesil. Philips 9W (200), DKE přij. s NF2 (180), RV2P800 (45), ak. 2B38 (40). Koupim P2000, 45 Torna. Novotný, Třebíč, Gottwaldovo 27.

KOUPĚ:

Více vř. dlm. 2,5 mH, triály z Emila/UKWeE vše 100 %. E. Vavro, Molotovova 52, Nitra.

Doposud vyšle časopisy Radiový konstruktér. Voj. Jurik, PS 511 ZF Libová.

Nutně Milinovsky: Elektrické měřicí metody a přístroje. S. Čihák, Praha 490, Rychnov n. Kn.

LG16 resp. LG17 a LD1 po 5 kusov surne potrebuje kupit případně vymeni za radiomateriál Tesla Bratislava, Vývoj, Dostojevského rad 21.

RA45 vše, 46 č. 1, 2, 4, 5, 47 č. 2, 4, 5, 48 č. 4, 12, 49 č. 2, 8, 50 č. 2, 3, 51 č. 4. Prodám karusel Kvinta (40), tv mř (45), pěr. gramo jak. nov. (150), část. demont. cihlu (175). Pochylý, Koněvova Brno.

Konvertor pro amat. pásmo 10, 40, 80 pñp. 160 m k xř Emil, který je přestavěn na 20 m. Kalous K., Klášterec n. Orli, Kontýny.

Xtaly 1MHz a 5MHz, přesné a elektr. AF100. Veselý M., Benešov u Prahy, Tyršova ul. 194.

Pñj. Philips UBV 156 osazen řad. D25 v originále J. Zima, Široká 170/22, Liberec II.

VYMĚNA:

Radio Craft 1945, Wireless World 1947, 8, 9, 1950, 1 a 2, za přístroje 20 μA. Plzák, Praha 15, Doučova 11.

Obsah

Splnili závazky	257
Zásady celostátní soutěže	257
Děvčata nastupují	258
Dobrou propagaci zajišťena výstava v Hradci	259
Den radia 1956	260
II. mezinárodní rychlotelegrafní závody	261
Elektronika na světové výstavě	262
III. sjezd radioamatérů Jugoslaviie	263
Kdyby všichni chlapi světa	263
Radioamatéři na velkých závodech	264
Polní den 1956	265
Poslech amatérských vysílačů na rozhlasový přijímač	269
Magnetofon pro rychlost 9,5 cm/vt	270
Přijem televizních stanic NDR v severních Čechách	273
Diodový šumový generátor	277
Zdokonalení absorpčního vinoměru Tesla BM 217	281
Slyšeli jste již o elektromechanických mezifrekvenčních filtrech?	281
Jaký bude rozvoj televise v ČSR?	282
Amatérská televise v Anglii	283
Antenní diplexer pro příjem několika TV programů	284
Kviz	284
Vlny krátké a ještě kratší	286
Jednání III. kongresu IARU, sekce 1	287
S klíčem a deníkem	287
Přečteme si	288
Četli jsme	288
Malý oznamovatel	288

III. a IV. strana obálky: Listovnice – Data elektronky Tesla 6F32
Na titulní straně: Šumový generátor – ilustrace k článku V. Kotta na str. 277

AMATÉRSKÉ RADIO, časopis pro radiotechniku a amatérské vysílání. Vydává Svaz pro spolupráci s armádou v NAŠEM VOJSKU, vydavatelství, n. p., Praha II., Na Děkaně 3. Redakce Praha I, Národní tř. 25 (Metro). Telefon 23-30-27. Řídí František SMOLÍK s redakčním kruhem (Josef ČERNÝ, Vladimír DANCÍK, Antonín HÁLEK, Ing. Miroslav HAVLÍČEK, Karel KRBEČ, Arnošt LAVANTEJ, Ing. Jar. NAVRÁTIL, Václav NEDVĚD, Ing. Ota PETRÁČEK, Josef POHANKA, laureát státní ceny, Antonín RAMBOUSEK, Josef SEDLÁČEK, mistr radioamatérského sportu a nositel odznaku „Za obětavou práci“, Josef STEHLÍK, mistr radioamatérského sportu, Aleš SOUKUP, Vlastislav SVOBODA, laureát státní ceny, Jan ŠÍMA, mistr radioamatérského sportu, Zdeněk ŠKODA, Ladislav ŽYKA). Vychází měsíčně, ročně vyjde 12 čísel. Inserční oddělení NAŠE VOJSKO, vydavatelství, n. p., Praha II., Na Děkaně 3. Tiskne NAŠE VOJSKO n. p., Praha. Otisk povolen jen s písemným svolením vydavatele. Příspěvky redakce vrací, jen byly-li vyžádány a byla-li přiložena frankovaná obálka se zpětnou adresou. Za původnost a veškerá práva ručí autoři příspěvků. Toto číslo vyšlo 1. září 1956. - A-11600 PNS 52